

**ESTIMASI *FOOD LOSS* PADA KOMODITAS SELADA KROP  
(*Lactuca Sativa* L.)**

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**LULU ANI HIDAYATI**



**UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
FAKULTAS PERTANIAN  
MALANG  
2018**

**ESTIMASI *FOOD LOSS* PADA KOMODITAS SELADA KROP  
(*Lactuca Sativa* L.)**

Oleh:

**LULU ANI HIDAYATI**

**145040107111064**

**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS**

**SKRIPSI**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh  
Gelar Sarjana Pertanian Strata Satu (S-1)**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
FAKULTAS PERTANIAN  
JURUSAN SOSIAL EKONOMI PERTANIAN  
MALANG  
2018**

## PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa segala pernyataan dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri, dengan bimbingan pembimbing. Skripsi ini tidak pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di perguruan tinggi manapun dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali dengan jelas ditunjukkan rujukannya dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Malang, 23 Juli 2018

Lulu Ani Hidayati



**LEMBAR PERSETUJUAN**

Judul Penelitian : Estimasi *Food loss* pada Komoditas Selada Krop  
(*Head Lettuce*)  
Nama : Lulu Ani Hidayati  
NIM : 145040107111064  
Jurusan : Sosial Ekonomi Pertanian  
Program Studi : Agribisnis

Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing Utama,

Dosen Pembimbing Pendamping,

Hery Toiba, SP., MP., Ph.D.  
NIP.197209082003121001

Novil Dedy Andriatmoko, SP., MP., MBA.  
NIK. 2016078811301001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian,

Mangku Purnomo, SP., M.Si., Ph.D.  
NIP.197704202005011001

Tanggal Persetujuan:

## LEMBAR PENGESAHAN

Mengesahkan

### MAJELIS PENGUJI

Penguji I

Penguji II

Rachman Hartono, SP., MP.  
NIP. 196911281997021001

Novil Dedy Andriatmoko, SP., MP., MBA.  
NIK. 2016078811301001

Penguji III

Hery Toiba, SP., MP., Ph.D.  
NIP.197209082003121001

Tanggal Lulus:



Skripsi ini ku persembahkan untuk  
Ayahku H. Rifa'i dan Mamaku Hj. Umroh Mahfudhoh  
Terima Kasih Atas pengorbanannya yah, ma.

Kakakku Lailia Hamidah dan Zulfi Fahrul Hudaya  
Adikku M. Rizky Maulidani  
Keponakanku Najma Laifa Azzukhruf

*Thanks for Loving and Supporting me  
Without you, I'm Nothing*

## RINGKASAN

**Lulu Ani Hidayati. 145040107111064. Estimasi *Food loss* pada Komoditas Selada Krop (*Head lettuce*). Di bawah bimbingan Hery Toiba, SP., MP., Ph.D., sebagai Pembimbing Utama dan Novil Dedy Andriatmoko, SP., MP., MBA., sebagai Pembimbing Pendamping.**

*Food loss* telah menjadi isu global yang membutuhkan perhatian lebih. *Food loss* telah menjadi permasalahan di negara berkembang, namun belum menjadi perhatian terutama di Indonesia. Penanganan *food loss* pada tahap panen dan pasca panen belum sepenuhnya teratasi. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui estimasi *food loss* pada saluran pemasaran selada krop secara tradisional dan modern, serta mengetahui penerapan *Good Agricultural Practices* pada saluran pemasaran selada krop secara tradisional dan modern. Penelitian pada dua jenis saluran pemasaran bertujuan untuk membandingkan tingkat *food loss* dan GAP. Selada krop dipilih karena merupakan komoditas yang mudah rusak serta tidak semua pasar dapat memasarkan komoditas ini sehingga membuat harganya mahal.

Estimasi *food loss* dilakukan dengan cara bertanya langsung kepada responden yang memiliki data *food loss* dan dengan cara menimbang *loss* yang sudah ada dalam pergerakan komoditas. yakni Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Malang, Kota Malang, dan Kota Batu. Lokasi ditentukan secara sengaja mengikuti aliran komoditas. Sampel penelitian merupakan semua pelaku yang terdapat pada saluran pemasaran tradisional dan modern. Responden ditentukan dengan *non probability sampling technique* dengan metode *snowball*. teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis regresi dan independent sample t-test, crosstab menggunakan aplikasi *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS). Hipotesis dari penelitian ini adalah terdapat hubungan antara *food loss* dan GAP yang bersifat negatif, selain itu terdapat perbedaan *food loss* dan GAP antara saluran pemasaran tradisional dan modern.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat *food loss* pada saluran pemasaran selada krop secara tradisional lebih tinggi daripada modern, hal ini dikarenakan tingkat penerapan GAP yang lebih rendah. Namun ketika dilakukan perbandingan menggunakan independent sample t-test, hasil menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan pada tingkat *food loss* dan *food loss value* antara rantai tradisional dan modern, namun terdapat perbedaan pada tingkat penerapan GAP yang mana lebih bagus penerapannya pada saluran pemasaran modern. GAP memiliki pengaruh negatif terhadap *food loss* yang berarti jika GAP tinggi maka *food loss* semakin rendah, hal ini dapat dilihat pada model regresi yang menyebutkan bahwa setiap kenaikan GAP sebesar 1%, maka akan menurunkan *Food loss* sebesar 0,300%.



## SUMMARY

**Lulu Ani Hidayati. 145040107111064. Food Loss Estimation in Head Lettuce (*Lactuca Sativa* L.). Advised by Hery Toiba, SP., MP., Ph.D., as Main Advisor and Novil Dedy Andriatmoko, SP., MP., MBA., as Secondary Advisor.**

---

Food loss has become a global issue that requires more attention. Food loss has become a problem in developing countries, but has not been a concern especially in Indonesia. Handling food loss at the harvest and post-harvest stages has not been fully overcome. Therefore, this study was conducted to determine the estimation of food loss in head lettuce's traditional and modern marketing channels, as well as knowing the application of Good Agricultural Practices in head lettuce's traditional and modern marketing channels. Compare food loss and GAP levels. Head lettuce is chosen because it is a perishable commodity and not all markets can sell this commodity, so it makes the price expensive..

Food loss estimation is collected by asking the respondent directly who has food loss data and by weighing the loss that already exists in the commodity movement. This research was conducted in Malang Regency, Malang City, and Batu City. Locations are determined intentionally to follow the flow of commodities. Respondents are determined by a non-probability sampling technique with the snowball method. The data analysis technique in this research are regression analysis and independent sample t-test used Statistical Product and Service Solutions (SPSS). The hypothesis of this study is that there is a negative relationship between food loss and GAP, besides that there are food loss and GAP differences between traditional and modern marketing channels.

The results showed that the level of food loss on traditional lettuce marketing channels was higher than modern, this was due to the lower level of application of GAP. But when a comparison was made using an independent sample t-test, the results showed that there were no differences in the level of food loss and food loss values between traditional and modern chains, but there were differences in the level of application of GAP which was better applied in modern marketing channels. GAP has a negative effect on food loss which means that if the GAP is high, the food loss will be lower, this can be seen in the regression model which states that every increase in GAP is 1%, it will reduce Food loss by 0.300%.



## KATA PENGANTAR

Penulis memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT karena atas berkat dan rahmatNya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Estimasi *Food loss* pada Komoditas Selada Krop (*Lactuca Sativa L.*)**”. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Allah SWT, Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya, pembimbing skripsi yakni Bapak Hery Toiba, SP., MP., Ph.D., dan Bapak Novil Dedy Andriatmoko, SP., MP., MBA., serta Penguji yakni Bapak Rahman Hartono, SP., MP. Tak lupa juga penulis ucapkan kepada keluarga, teman, dan pihak-pihak terkait yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi.

*Food loss* telah menjadi isu global yang membutuhkan perhatian lebih. *Food loss* menjadi masalah besar di negara berkembang, terutama Indonesia. Namun, Indonesia belum terlalu fokus kepada permasalahan ini, padahal dapat berdampak pada aspek sosial, budaya, dan ekonomi. Skripsi ini dibuat agar dapat memberikan wawasan kepada pembaca, selain itu juga dapat digunakan sebagai acuan untuk pembuatan kebijakan dan pembuatan penelitian mendatang. Skripsi ini juga diajukan untuk menyelesaikan studi di perkuliahan dan untuk mendapatkan gelar Sarjana-1.

Penulis sangat berharap skripsi ini dapat dipahami dan bermanfaat bagi siapapun yang membacanya. Penulis memohon maaf apabila terdapat kesalahan kata-kata yang kurang berkenan dan penulis menerima kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa depan.

Malang, Juli 2018

Penulis

## RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Jepara pada tanggal 3 Oktober 1996 sebagai putri kedua dari tiga bersaudara dari Bapak H. Rifa'i dan Ibu Hj. Umroh Mahfudhoh. Penulis menempuh pendidikan dasar di SDN 1 Krapyak Jepara pada tahun 2002 – 2005, SD dan dilanjutkan di SDN 4 Jambu Jepara pada tahun 2005-2008. Pendidikan menengah pertama ditempuh di SMPN 2 Jepara pada tahun 2008-2011 dan pendidikan menengah atas ditempuh di SMAN 1 Semarang pada tahun 2011 – 2014. Kemudian secara resmi terdaftar sebagai mahasiswa di Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang melalui jalur penerimaan Seleksi Minat dan Kemampuan (SPMK) pada tahun 2014.

Selama menjadi mahasiswa, penulis cukup aktif dalam beberapa kegiatan organisasi, kepanitiaan dan akademik. Penulis merupakan anggota aktif dan tercatat sebagai salah satu Dewan Pengurus Perhimpunan Mahasiswa Sosial Ekonomi Pertanian (PERMASETA) Universitas Brawijaya, khususnya di Departemen Keprofesian pada periode 2014 – 2015 sebagai Staf dan 2015 – 2016 sebagai Ketua Departemen. Penulis aktif dalam beberapa kegiatan kepanitiaan antara lain Pendidikan dan Latihan Anggota (PLA) I 2015 sebagai Sekretaris Pelaksana, Pendidikan dan Latihan Anggota (PLA) II 2016 sebagai Bendahara Pelaksana, Agribusiness National Event 2016 sebagai Ketua Pelaksana dan *Steering Committee*, dll. Penulis memiliki pengalaman menjadi asisten praktikum mata kuliah Matematika Ekonomi, Ekonomi Mikro, Manajemen Keuangan, Pemasaran Hasil Pertanian, Ekonomi Produksi, Ekonomi Makro, dan Kewirausahaan. Penulis merupakan peraih beasiswa PPA Universitas Brawijaya pada tahun 2016/2017 dan 2017/2018. Selain itu, penulis berpengalaman dalam menjadi guru les privat pada tahun 2014-2018 dan pemilik usaha My Oko dan Lul.label.

## DAFTAR ISI

RINGKASAN .....	i
SUMMARY .....	ii
KATA PENGANTAR .....	ii
RIWAYAT HIDUP .....	iv
DAFTAR TABEL .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR LAMPIRAN .....	viii
I. PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Kegunaan Penelitian .....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 <i>Food loss</i> dan <i>Food waste</i> (FLW) .....	5
2.2 Tinjauan Penelitian Terdahulu .....	9
2.3 Estimasi <i>Food loss</i> .....	10
2.4 <i>Good Agricultural Practices</i> .....	11
2.5 Ringkasan .....	12
III. KERANGKA PEMIKIRAN .....	13
3.1 Kerangka Pemikiran .....	13
3.2 Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel .....	1
3.3 Hipotesis .....	1
IV. METODE PENELITIAN .....	15
4.1 Pendekatan Penelitian .....	15
4.2 Penentuan Lokasi dan Waktu Penelitian .....	15
4.3 Teknik Penentuan Sampel .....	15
4.4 Teknik Pengumpulan Data .....	16
4.5 Teknik Analisis Data .....	17
V. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	19
5.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	19
5.2 Karakteristik Responden .....	19
5.3 Estimasi <i>Food loss</i> pada Saluran Pemasaran Selada Krop .....	23
5.4 Hubungan Antara <i>Food loss</i> dan GAP .....	31
5.5 Perbandingan <i>Food loss</i> , <i>Food loss Value</i> , dan GAP .....	32
pada Saluran pemasaran Selada Krop secara Tradisional dan Modern .....	32
VI. KESIMPULAN .....	35
6.1 Kesimpulan .....	35
6.2 Saran .....	35
DAFTAR PUSTAKA .....	36

## DAFTAR TABEL

No	Teks	Halaman
1.	Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel .....	14
2.	Karakteristik Responden .....	19
3.	Tingkat <i>Food Loss</i> Responden.....	21
4.	<i>Food loss</i> dan Jenis Kelamin.....	21
5.	<i>Food loss</i> dan Umur .....	22
6.	<i>Food loss</i> dan Pendidikan .....	22
7.	<i>Food loss</i> dan Pendapatan.....	23
8.	<i>Food Loss</i> pada Saluran Pemasaran Tradisional.....	25
9.	<i>Food Loss</i> pada Saluran Pemasaran Modern .....	28
10.	Group Statistics .....	32
11.	Independent Samples Test.....	33



## DAFTAR GAMBAR

No	Teks	Halaman
1.	Persentase FLW pada saluran pemasaran .....	6
2.	Kerangka pemikiran .....	13
3.	Estimasi <i>Food loss</i> pada Saluran pemasaran Tradisional .....	24
4.	Estimasi <i>Food loss</i> pada Saluran pemasaran Modern.....	28



## DAFTAR LAMPIRAN

No	Teks	Halaman
Lampiran 1.	Hasil Analisis Crosstab.....	39
Lampiran 2.	Hasil Analisis Regresi .....	42
Lampiran 3.	Kuesioner Penelitian.....	43
Lampiran 4.	Penilaian <i>Good agricultural practices</i> .....	57
Lampiran 5.	Dokumentasi Penelitian.....	58



## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*Food loss* dan *food waste* (FLW) telah menjadi isu global yang membutuhkan perhatian lebih. Secara global, sekitar sepertiga dari makanan yang diproduksi untuk konsumsi manusia, sekitar 1,3 miliar ton per tahun, hilang atau terbuang (Gustavsson, Cederberg, Sonesson, Van Otterdijk & Meybeck. 2011). Menurut FAO (2011), kerugian dari kegiatan FLW mencapai sekitar US \$ 680 miliar di negara-negara industri dan US \$ 310 miliar di negara-negara berkembang. Negara-negara industri dan berkembang membuang kira-kira jumlah makanan yang sama - masing-masing 670 juta ton dan 630 juta ton. Ditambahkan oleh Gustavsson, et.al. (2011) *food loss* memiliki dampak negatif terhadap mata pencaharian petani dan akses konsumen dalam membeli makanan. Banyaknya petani kecil hidup di pinggiran dan konsumen miskin memiliki masalah ketahanan pangan.

FLW terus menerus terjadi karena ketidaksadaran masyarakat terhadap dampak yang ditimbulkan dari kegiatan tersebut. FAO (2011) menjelaskan bahwa *food loss* dipengaruhi oleh pola produksi tanaman, infrastruktur dan kapasitas internal, rantai pemasaran dan saluran distribusi, serta praktik pembelian dan penggunaan makanan oleh konsumen. Menurut (Gustavsson et al. 2011), FLW pada negara maju lebih besar terjadi pada tingkat industri dan konsumen, sedangkan pada negara berkembang FLW lebih besar terjadi pada tingkat produksi dan pasca panen. *Food loss* yang tinggi pada negara berkembang terjadi karena kurangnya transportasi modern dan infrastruktur penyimpanan, keterbatasan keuangan, manajerial dan teknis dalam kondisi iklim yang sulit.

Menurut FAO (2011) negara di Asia Tenggara dan Asia Selatan menyumbang rata-rata 125 kg per kapita. Sedangkan menurut World Bank (2014) negara di Asia Tenggara dan Asia Selatan menyumbang rata-rata 414 kg per kapita dengan persentase kehilangan pada tahap produksi dan pasca panen sebesar 87% dan konsumsi sebesar 13%. Indonesia termasuk negara berkembang yang menjadi sorotan beberapa negara terkait masalah FLW. Penyebabnya adalah masyarakat Indonesia yang memiliki kebiasaan buruk dalam memproduksi dan mengkonsumsi pangan. Menurut *Economist Intelligence Unit* (EIU) (2017), Indonesia memasuki



kategori negara dengan tingkat FLW yang tinggi dengan urutan ke-2 di dunia yakni sebesar 300 kg per kapita per tahun. Jelas bahwa Indonesia memiliki peran dalam permasalahan FLW di Asia Tenggara.

Upaya untuk mengurangi FLW pada belum banyak dilakukan di Indonesia, khususnya pada komoditas sayur. Terutama *food loss* pada tahap panen dan pasca panen. Oleh karena itu, masalah ini menjadi perhatian khusus karena besar *food loss* pada beberapa komoditas dapat merugikan petani. Kerugian inilah yang menjadikan pendapatan petani kecil. Padahal, jika masalah *food loss* dapat diatasi maka dampak negatif yang ditimbulkan dari *food loss* akan teratasi.

Beberapa penelitian telah dilakukan agar memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah FLW. Franke et. al (2016) melakukan tentang penelitian FLW pada sektor pertanian, perikanan, dan peternakan, sedangkan Hartikainen et.al (2017) melakukan penelitian FLW pada komoditas wortel, bawang, kacang polong, sereal, dan ikan di Negara Nordic (Denmark, Finland, Iceland, Norway dan Sweden). Keduanya memiliki tujuan dan analisis yang sama yakni untuk memperkirakan jumlah kerugian makanan dan limbah dalam produksi primer di Negara Nordic dengan menggunakan analisis "*side flow*". Oguntade (2013) melakukan penelitian dengan tujuan peningkatan ketersediaan data *food loss* di saluran pemasaran makanan dengan studi kasus di Negara Nigeria. Penelitian menggunakan analisis saluran pemasaran karena dapat mengetahui *food loss* terbesar yang terjadi di saluran pemasaran tersebut.

Penelitian tentang FLW banyak dilakukan karena FLW telah menjadi isu penting. Namun, dari penelitian yang sudah ada, penelitian FLW di Indonesia masih jarang dilakukan, padahal Indonesia telah memasuki negara dengan tingkat FLW yang tinggi. Oleh karena itu, penelitian ini akan menganalisis *food loss* di Indonesia pada saluran pemasaran komoditas selada krop. *Food loss* dipilih karena permasalahan dominan di negara berkembang pada panen dan pasca panen. Sedangkan selada krop dipilih karena merupakan komoditas yang mudah rusak dan tidak semua pasar dapat memasarkan komoditas ini sehingga membuat harganya mahal. Dengan penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi atas permasalahan *food loss* di Indonesia khususnya pada komoditas selada krop.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan permasalahan *food loss* di Indonesia menjadi permasalahan yang membutuhkan perhatian lebih, terutama pada tahap panen dan pasca panen. Kurangnya pedoman panen dan pasca panen yang baik dan benar (GAP) menjadi permasalahan yang dapat memicu *food loss*. Sejauh ini belum ada solusi atas permasalahan *food loss* panen dan pasca panen. Estimasi *food loss* dilakukan dengan 3 teknik, yakni sistem penilaian pergerakan komoditas secara keseluruhan, investigasi lapangan dari kerugian, dan pengukuran kerugian (estimasi eksperimental) (*National Academy of Science*, 1978). Contoh komoditas sayur yang mengalami *food loss* adalah selada krop, padahal selada krop sering digunakan oleh masyarakat dan harganya lumayan mahal daripada komoditas lainnya. Dengan harga yang mahal, apakah terdapat perbedaan pada saluran pemasaran tradisional dan modern. Sehingga timbul rumusan pertanyaan berapa tingkat *food loss* pada komoditas selada krop, bagaimana hubungan *food loss* dengan pedoman budidaya yang baik dan benar atau *Good agricultural practices* (GAP), serta bagaimana perbedaan nilai *Food loss*, dan GAP dalam saluran pemasaran tradisional dan modern.

## 1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini memiliki batasan agar tidak jauh dari topik permasalahan. Batasan masalah tersebut diantaranya *food loss* dianalisis mulai tahap panen sampai pedagang dalam saluran pemasaran tradisional, dan panen sampai distributor (CV. Agrifresh) dalam saluran pemasaran modern. *Food loss* yang dibahas adalah *food loss* secara fisik. penerapan GAP yang diteliti sesuai dengan saluran pemasaran yang digunakan dalam menganalisis *food loss* pada saluran tradisional dan modern, penelitian ini fokus pada komoditas selada krop, dan tempat penelitian dilakukan sesuai dengan aliran saluran pemasaran, yakni di Kabupaten Malang, Kota Malang, dan Kota Batu.

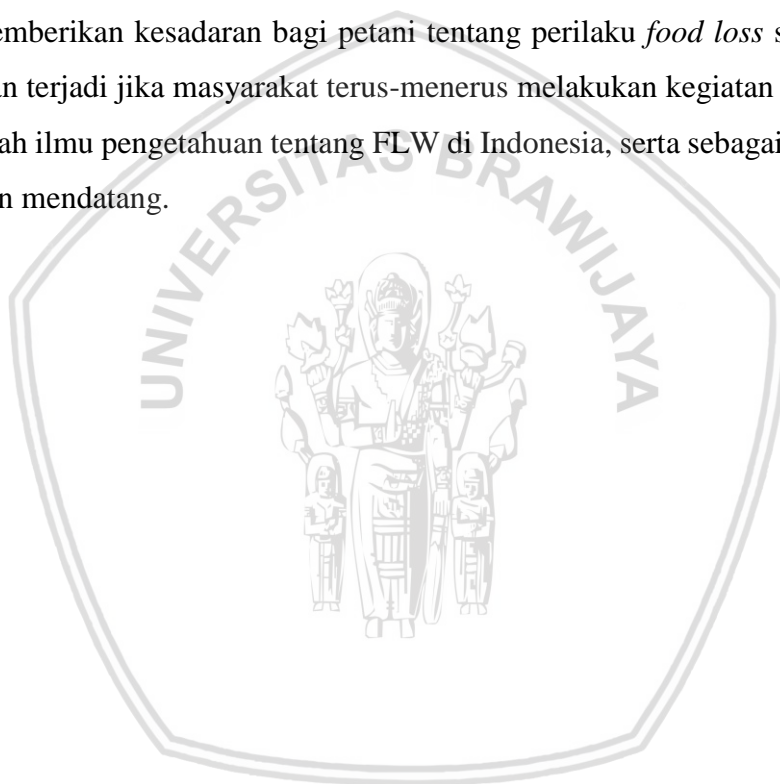
## 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini dirumuskan untuk menjawab permasalahan diatas yaitu mengestimasi *food loss* pada saluran pemasaran komoditas selada krop secara

tradisional dan modern, menganalisis hubungan GAP dengan *food loss* pada saluran pemasaran komoditas selada krop, membandingkan *food loss* dan GAP pada saluran pemasaran selada krop secara tradisional dan modern.

### 1.5 Kegunaan Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian diatas, maka manfaat yang dapat diambil adalah dapat memberikan informasi kepada Kementrian Pertanian Republik Indonesia dalam menerapkan kebijakan tentang FLW dan sebagai acuan dalam membuat rencana strategis dalam penanggulangan *food loss* pada komoditas selada krop, memberikan kesadaran bagi petani tentang perilaku *food loss* serta dampak yang akan terjadi jika masyarakat terus-menerus melakukan kegiatan tersebut, dan menambah ilmu pengetahuan tentang FLW di Indonesia, serta sebagai acuan untuk penelitian mendatang.



## II. TINJAUAN PUSTAKA

Teori dan istilah yang menunjang penelitian akan dijelaskan pada bab ini. Terdapat beberapa bagian yang akan di bahas, diantaranya tentang *food loss* dan *food waste* (FLW), tinjauan penelitian terdahulu, good agricultural practices (GAP) dan ringkasan.

### 2.1 *Food loss* dan *Food waste* (FLW)

Istilah FLW telah banyak dijumpai di berbagai organisasi. Istilah satu dengan lainnya ada yang memiliki perbedaan dan persamaan, diantaranya :

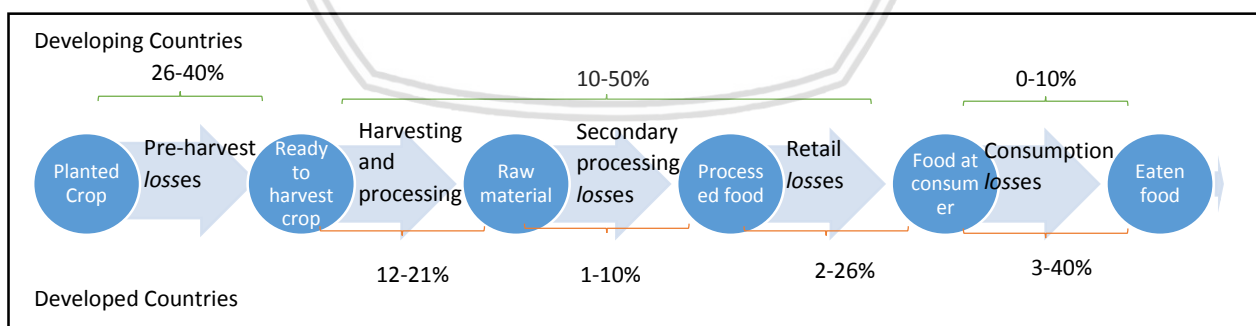
1. FAO (1981) menjelaskan bahwa *food loss* adalah penurunan massa makanan (kuantitas) yang dapat dimakan di seluruh bagian rantai pasokan pangan yang mengarah ke makanan yang dapat dimakan untuk konsumsi manusia (kualitas). Sedangkan *food waste* adalah produk yang terbuang yang sebenarnya masih dapat dikonsumsi oleh manusia, tidak termasuk pakan dan produk-produk yang tidak dapat dimakan manusia (hanya makanan yang dapat dimakan).
2. WRI (2013) menjelaskan bahwa *food loss* mengacu pada penurunan kualitas akibat kerusakan sebelum mencapai konsumen yang biasanya terjadi pada tahap produksi, penyimpanan, pemrosesan, dan distribusi dalam saluran pemasaran makanan. Sedangkan *food waste* mengacu pada makanan yang terbuang akibat kelalaian atau ketidaksadaran dalam membuang makanan, padahal makanan tersebut berkualitas baik dan layak untuk dikonsumsi. *Food waste* biasanya terjadi pada tahap ritel dan konsumsi dalam FSC (hanya makanan yang dapat dimakan).
3. FUSION (2016) menjelaskan bahwa *food waste* adalah bagian makanan yang tidak dapat dimakan, dibuang dari rantai pasokan makanan untuk didaur ulang atau dibuang (termasuk kompos, mulsa, pencernaan anaerobik, produksi bio-energi, sisa pembakaran, pembuangan ke saluran pembuangan, TPA atau dibuang ke laut) (makanan yang dapat dimakan dan tidak dapat dimakan).

FAO dan WRI memiliki persamaan konsep tentang FLW. FAO dan WRI menganggap bahwa FLW yang dimaksud mengacu pada pangan yang tidak dapat dimakan oleh manusia. Jika makanan yang telah terbuang oleh manusia namun masih dapat dijadikan alternatif lain seperti pakan, maka pakan tersebut tetap dikatakan sebagai FLW. Berbeda dengan konsep FUSION, FUSION menganggap

bahwa makanan yang telah terbuang oleh manusia namun masih bisa dijadikan alternatif lain dan masih dapat dikonsumsi, maka hal tersebut tidak dikatakan FLW. FUSION juga menganggap konsep yang mereka pakai tentang FLW digabung menjadi satu dengan istilah *food waste* saja.

*Food loss* banyak terjadi di negara berkembang pada tahap panen dan pasca panen (Gustavsson et al. 2011). *Food loss* panen dan pasca panen terjadi mulai panen, berbagai operasi pasca panen, dan tingkat pertama dalam pasar. *Food loss* bisa berupa kerugian sifat fisik (berat dan kualitas) dan / atau ekonomi (kehilangan nilai karena fasilitas penyimpanan atau system informasi yang buruk). Kerugian dalam saluran pemasaran makanan sangat tinggi, mulai dari 5% hingga 30% (Oguntade, 2013). *Food loss* mengacu pada penurunan kualitas dan kuantitas. Menurut Oguntade (2013), hilangnya kuantitas diukur dari segi berat dan volume sementara kehilangan kualitas membutuhkan subjektif evaluasi, dalam banyak kasus dengan tidak adanya yang sesuai standar dan alat.

World Economic Forum (WEF) (2009) memberikan informasi tentang persentase FLW yang terjadi di negara maju dan berkembang. Hasilnya sesuai dengan yang dikemukakan oleh Gustavsson et al. (2011), bahwa FLW pada negara maju lebih besar terjadi pada tingkat industri dan konsumen, sedangkan pada negara berkembang pemborosan pangan lebih besar terjadi pada tingkat produksi dan pasca panen. Berikut merupakan skema persentase FLW pada saluran pemasaran menurut WEF (2009),



Gambar 1. Persentase FLW pada saluran pemasaran (Sumber WEF, 2009)

### 2.1.1 Penyebab *Food loss*

Penyebab *food loss* macam-macam. Menurut FAO (1981) yang menyebutkan bahwa terdapat banyak penyebab kerugian dalam rantai pasca panen.

penyebab *food loss* digolongkan menjadi dua macam, yakni penyebab primer dan sekunder.

a. Penyebab Primer adalah penyebab yang secara langsung mempengaruhi makanan. Mereka dapat diklasifikasikan ke dalam kelompok-kelompok berikut

1. Biologis. Kerusakan yang disebabkan karena makanan dikonsumsi oleh hewan pengerat, burung, monyet dan hewan besar lainnya menyebabkan hilangnya makanan secara langsung.
2. Mikrobiologi. Kerusakan pada makanan yang disimpan oleh jamur dan bakteri. Mikroorganisme
3. Bahan kimia. Banyak unsur kimia yang secara alami ada dalam makanan yang disimpan secara spontan bereaksi yang menyebabkan hilangnya warna, rasa, tekstur dan nilai gizi.
4. Reaksi biokimia. Sejumlah reaksi yang diaktifkan enzim dapat terjadi dalam makanan yang disimpan sehingga menimbulkan perubahan rasa, perubahan warna dan pelunakan.
5. Mekanis. Memar, pemotongan, dan penumpukan berlebihan atau pemangkasan produk hortikultura.
6. Fisik. Panas atau dingin yang berlebihan dapat merusak makanan. Suasana yang tidak tepat di penyimpanan tertutup kadang-kadang dapat menyebabkan kerugian.
7. Fisiologis. Kerusakan terjadi karena perubahan yang terjadi selama pemasakan, penuaan, termasuk layu, dan penghentian dormansi (misalnya, sprouting) dapat meningkatkan kerentanan komoditas terhadap kerusakan mekanis atau infeksi oleh patogen. Penurunan tingkat gizi dan penerimaan konsumen juga dapat muncul dengan perubahan ini.
8. Psikologis. Keengganan manusia, seperti "Saya tidak suka makan hari ini" akan menyebabkan *food loss*

b. Penyebab Sekunder adalah penyebab yang mendorong penyebab utama. Biasanya hasil dari modal yang tidak memadai, teknologi dan kontrol kualitas. Berikut merupakan contoh penyebab sekunder:

1. Keterampilan pemanenan, pengemasan, dan penanganan yang tidak memadai.



2. Kurangnya wadah yang memadai untuk transportasi dan penanganan barang yang mudah rusak.
3. Fasilitas penyimpanan tidak memadai untuk melindungi makanan.
4. Transportasi yang tidak cukup untuk memindahkan makanan ke pasar
5. Penyimpanan pendingin tidak memadai.
6. Peralatan pengeringan yang tidak memadai atau musim pengeringan yang buruk.
7. Sistem pemrosesan dan pemasaran tradisional
8. Standar hukum yang dapat mempengaruhi retensi atau penolakan makanan untuk konsumsi manusia.
9. Manajemen yang kurang baik untuk menjaga alat dalam kondisi baik selama pemasaran dan penyimpanan.

#### 2.1.2 Lokasi terjadinya *Food loss*

Kerugian dapat terjadi dalam saluran pemasaran. *Food loss* dapat terjadi dari titik di mana makanan telah dipanen atau dikumpulkan hingga titik konsumsi. Berikut merupakan rincian terjadinya *food loss* dalam *supply chain* menurut FAO (1981):

- a. Panen. Pemisahan komoditas dari tanaman yang menghasilkannya. Dalam kasus akar, umbi-umbian dan umbi, komoditi diangkat keluar dari tanah.
- b. Persiapan. Pemisahan awal atau ekstraksi dari bagian yang tidak dapat dimakan, misalnya mengupas buah dan sayuran.
- c. Pelestarian adalah pencegahan kehilangan dan pembusukan makanan. Misalnya, pengeringan, penggunaan pendingin dan penggunaan fungisida untuk menghambat pertumbuhan jamur.
- d. Pengolahan adalah kegiatan merubah makanan yang dapat dimakan menjadi bentuk lain yang lebih dapat diterima atau lebih nyaman bagi konsumen, misalnya, pembuatan jus buah dan pengalengan buah-buahan dan sayuran.
- e. Penyimpanan adalah penyimpanan makanan sampai konsumsi. Sebagian besar penyimpanan adalah penyimpanan umum (suhu lingkungan) tetapi ada kapasitas penyimpanan yang luas yang dapat menyimpan makanan dalam kondisi yang terkondisi atau terkendali.
- f. Transportasi. Semua bentuk transportasi digunakan untuk membawa makanan dari titik produksi ke titik akhir konsumsi.



## 2.2 Tinjauan Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian tentang FLW yang sudah dilakukan. Franke et. al (2016) berjudul “*Food losses and waste in primary production (Data collection in the Nordic countries)*” dan Hartikainen et.al (2017) berjudul “*Food losses and waste in primary production (Case studies on carrots, onions, peas, cereals and farmed fish)*”. Keduanya sama-sama melakukan penelitian FLW pada sektor primer di Negara Nordic, perbedaannya pada ruang lingkupnya Franke meneliti tentang FLW di sektor pertanian, perikanan, dan peternakan, sedangkan Hartikainen fokus pada komoditas wortel, bawang, kacang polong, sereal, dan ikan. Keduanya memiliki tujuan dan analisis yang sama yakni untuk memperkirakan jumlah kerugian makanan dan limbah dalam produksi primer di Negara Nordic dengan menggunakan analisis “*side flow*” yakni FLW di analisis dengan menggunakan edible dan inedible part. Penelitian Franke memberikan hasil bahwa FLW jika dianalisis menggunakan side flow menghasilkan 800.000 ton limbah makanan, berbeda jika dianalisis menggunakan FUSION hanya menghasilkan 330.000 ton limbah makanan di negara-negara nordic. Sedangkan penelitian Hartikainen menunjukkan bahwa faktor yang paling umum, dan mungkin yang paling penting, di balik arus samping adalah alasan kausal, seperti cuaca, penyakit, dan hama. Ketika mempelajari alur samping secara detail, alasan yang mendasari seperti harga dan hubungan penawaran / permintaan juga cukup penting.

Berbeda dengan Beausang et.al. (2017) melakukan penelitian tentang FLW pada sektor primer dalam konsep kualitatif dari produk hortikultura yang berjudul “*Food waste and losses in primary production: Qualitative insights from Horticulture*” Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pandangan petani tentang FLW yang terjadi di lapang untuk poduk hortikultura. Berbeda dengan Franked an Hartikainen, Beausang menggunakan analisis “FUSION”. Penelitian ini memberikan hasil bahwa pencegahan limbah makanan dan kerugian harus menjadi prioritas. Setiap upaya untuk mengurangi limbah makanan dalam produksi primer akan membutuhkan keterlibatan para aktor lebih jauh di sepanjang FSC, termasuk pengecer.

Berdasarkan penelitian di atas, dapat disimpulkan bahwa setiap metode analisis menghasilkan data dan hasil yang berbeda-beda. Hasil yang berbeda terjadi

karena konteks FLW yang dibahas juga berbeda. Perbedaan yang lain juga dapat disebabkan karena lokasi penelitian, dan metodologi dalam mengestimasi *food loss*.

### 2.3 Estimasi *Food loss*

*Food loss* dapat diukur dengan melakukan estimasi. Istilah estimasi dipilih karena terdapat kerumitan saat diaplikasikan secara menyeluruh, sehingga nilai pengukurannya tidak sepenuhnya tepat. Hal ini ditunjang oleh *National Academy of Science* (NAS) (1978) yang menyebutkan bahwa tidak terdapat teknik, metode, dan prosedur estimasi *food loss* yang jelas yang dapat diaplikasikan secara keseluruhan. Jarang terdapat analisis aliran yang mudah saat perpindahan dan perlakuan antara komoditas yang diproduksi dan konsumsi karena tahap yang dilakukan sangat bervariasi.

Estimasi *food loss* yang dilakukan beberapa peneliti memiliki teknik yang berbeda-beda. Menurut NAS (1978) terdapat 3 teknik dalam mengestimasi *food loss*, yakni system penilaian pergerakan komoditas secara keseluruhan, investigasi lapangan dari kerugian, dan pengukuran kerugian (estimasi eksperimental). Ditambahkan oleh FAO (1981) terdapat 3 teknik dalam mengestimasi *food loss* yakni menggunakan assesmen/penilaian, pengukuran, dan estimasi.

a. Penilaian adalah perkiraan kuantitatif kasar dari *food loss* atau mengetahui karakterisasi titik-titik kehilangan relatif dalam sistem pasokan makanan tertentu. Pendekatan ini menyiratkan ukuran subjektivitas yang dihasilkan dari kurangnya informasi yang memadai. Penilaian pergerakan komoditas berarti mencari titik akurat dimana *food loss* terjadi. Ini berarti, secara fisik mengimplikasikan sistem sosial saat terjadi perpindahan komoditas dari produsen ke konsumen. Mengidentifikasi bagaimana komoditas diperlakukan (panen, proses, penyimpanan, dll) dan jumlah pelaku yang berpartisipasi.

b. Teknik investigasi lapangan dari kerugian, teknik ini merupakan hasil analisis dari poin kritis kehilangan pada komoditas. Terdapat dua aspek untuk investigasi lapang, pertama adalah survei kepada petani, desa, atau lokasi terjadinya *food loss*, yang kedua adalah sampling komoditas.

c. Pengukuran kerugian. Pengukuran kerugian memerlukan estimasi waktu dan kegiatan yang dilakukan, hal ini perlu diukur dalam setiap tahapannya, setelah itu

kehilangan tersebut diasumsikan terjadi per waktu tersebut. Sebagai contoh kehilangan komoditas sebesar 10% terjadi per hari, artinya jika komoditas tersebut didiamkan selama 3 hari, berarti terjadi *loss* sebesar 30%, begitu seterusnya.

## 2.4 Good Agricultural Practices

*Good agricultural practices* (GAP) dilakukan oleh pelaku dalam rantai pasok pangan. Konsep GAP dijelaskan oleh FAO (2007) yakni Konsumen semakin peduli dalam memperoleh makanan yang aman dan kepedulian tentang lingkungan. GAP dan GMP (*Good Manufacturing Practices*) adalah seperangkat prinsip, peraturan dan rekomendasi teknis yang berlaku untuk produksi, pengolahan dan transportasi makanan, perawatan kesehatan manusia, perlindungan lingkungan serta peningkatan kondisi pekerja dan keluarganya Menurut PERMENTAN (2006) GAP yang relevan dengan kondisi Indonesia mencakup penerapan teknologi yang ramah lingkungan, penjagaan kesehatan dan peningkatan kesejahteraan pekerja, pencegahan penularan OPT dan menetapkan prinsip traceability (diketahui asal-usulnya). Ruang lingkup pedoman budidaya tanaman hortikultura yang baik dan benar meliputi lahan, penggunaan benih dan varietas tanaman, penanaman, pemupukan, perlindungan tanaman, pengairan, pengelolaan/pemeliharaan tanaman, panen, penanganan pasca panen, alat dan mesin pertanian, pelestarian lingkungan, tenaga kerja, fasilitas kebersihan, pengawasan, pencatatan, dan penelusuran balik.

GAP dapat berhubungan dengan *food loss*. Menurut Byiringiro (2017), GAP mendukung sektor pangan dengan mendorong efisiensi dalam rantai pasok pangan, meningkatkan keamanan dan kualitas pangan serta mengurangi FLW. Secara tidak langsung, GAP berkontribusi dalam pengurangan FLW. Pertama, GAP akan meningkatkan pengetahuan tentang sistem iklim dan dampaknya terhadap air dan produksi makanan. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan perencanaan dan produksi pertanian dalam hal kuantitas, kualitas dan waktu, yang kemudian dapat mengurangi FLW. Kedua, GAP akan meningkatkan tata kelola makanan dan sektor air, yang diharapkan memiliki dampak positif pada kebijakan FLW. Ketiga, GAP akan meningkatkan kapasitas negara-negara untuk memantau keamanan pangan

dalam hal ketersediaan, aksesibilitas, pemanfaatan, dan stabilitas, serta akan mencakup indikator spesifik wilayah, termasuk indikator untuk memantau FLW.

## 2.5 Ringkasan

Istilah tentang *Food loss* dan *Food waste* (FLW) telah digunakan banyak organisasi maupun peneliti. Dalam penelitian ini penulis memutuskan untuk memakai konsep yang digunakan FAO. Alasannya adalah karena pengertian tentang FLW dari FAO banyak dipakai oleh penelitian-penelitian terdahulu. Organisasi lain yang fokus terhadap permasalahan FLW pun menggunakan acuan FAO dan kemudian dikembangkan menjadi konsep baru.

Penelitian tentang FLW telah banyak dilakukan oleh beberapa peneliti. Penggunaan setiap metode analisis menghasilkan data dan hasil yang berbeda-beda. Peneliti mengadopsi penelitian terdahulu tentang FLW pada tahap panen dan pasca panen menggunakan analisis saluran pemasaran untuk komoditas selada krop. Saluran pemasaran dipilih agar dapat melihat *food loss* pada selada krop yang terjadi dalam saluran pemasaran secara tradisional dan modern. Saluran pemasaran merupakan bagian dari suatu system yang luas yang terdapat sekelompok kegiatan dari lembaga-lembaga pemasaran (Swastha, 1979). Dalam keterkaitan dengan masalah FLW, saluran pemasaran dibutuhkan untuk melihat bagaimana *food loss* terjadi pada lembaga pemasaran tradisional dan modern.

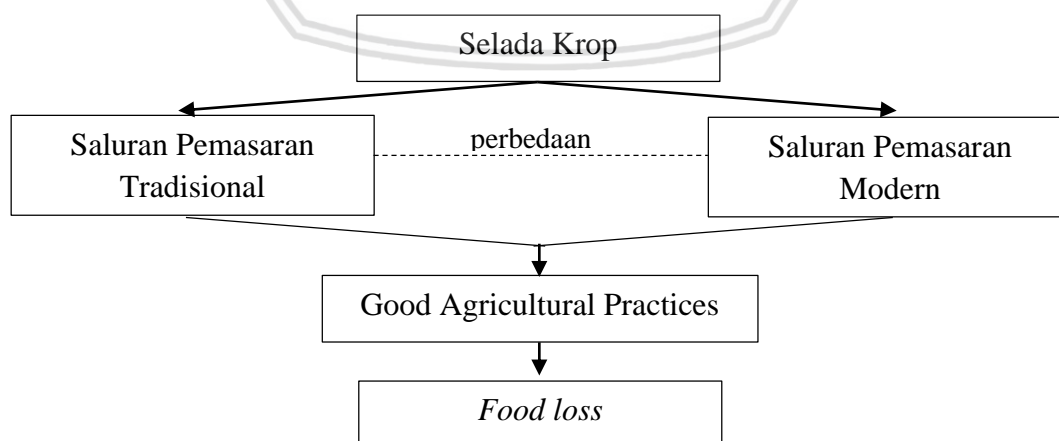
GAP dapat mempengaruhi masalah FLW dan dapat mengurangi masalah FLW. GAP juga fokus terhadap beberapa masalah tentang peningkatan kuantitas dan kualitas sehingga akan berpengaruh terhadap *food loss*. Dalam penelitian ini, akan fokus pada GAP sesuai dengan saluran pemasaran yang akan diteliti. Selain itu akan dilakukan analisis hubungan antara GAP dengan *food loss*.

### III. KERANGKA PEMIKIRAN

#### 3.1 Kerangka Pemikiran

Analisis saluran pemasaran yang mendasari berjalanya penelitian ini. Analisis saluran pemasaran dapat digunakan dari hulu sampai hilir dalam suatu rantai pasok makanan. Menurut WEF (2009), FLW pada negara maju lebih besar terjadi pada tingkat industri dan konsumen, sedangkan pada negara berkembang FLW lebih besar terjadi pada tingkat produksi dan pasca panen. GAP berhubungan dengan *food loss*, hal ini dikemukakan oleh Hobbs, J.E, (2003) yang menyebutkan bahwa penerapan GAP dapat memberikan insentif seperti mengurangi *food loss*, mengurangi *food loss* saat penyimpanan, dll. GAP dapat mengurangi *food loss* dengan insentif marginal untuk petani dan insentif kuat untuk prosesor/retail. Sedangkan GAP dapat mengurangi *food loss* saat penyimpanan dengan insentif marginal untuk petani dan prosesor/retail.

Berdasarkan penjelasan di atas, Indonesia yang merupakan negara berkembang memiliki kerugian paling besar terjadi pada produksi, panen dan pasca panen. Oleh karena itu, dalam penelitian ini akan difokuskan pada panen dan pasca panen dalam saluran pemasaran selada krop untuk melihat permasalahan *food loss* secara singkat, selain itu dibutuhkan hubungan GAP dengan *food loss* pada saluran pemasaran selada krop, serta melihat perbandingan antara *food loss*, *food loss value*, dan GAP dalam saluran pemasaran tradisional dan modern. Di bawah ini dapat digambarkan kerangka pemikiran sebagai berikut,



Gambar 2. Kerangka pemikiran  
Sumber: Data Primer Diolah (2018)



### 3.2 Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

Tabel 1. Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

Variabel	Definisi Operasional	Sumber	Pengukuran Variabel
<i>Food loss</i>	Penurunan sifat fisik selada krop dalam satuan persen	<i>National Academy of Science</i> (NAS) (1978)	Perbandingan dari 3 teknik, yakni penilaian pergerakan komoditas secara keseluruhan, investigasi lapangan dari kerugian, pengukuran <i>food loss</i> (estimasi eksperimental) dengan cara ditimbang, kemudian dilakukan estimasi
<i>Food loss value</i>	Penurunan sifat fisik selada krop dalam satuan rupiah		<i>Food loss value</i> (%) = food loss x margin pemasaran
Tingkat Penerapan GAP	Nilai GAP yang diterapkan responden dalam melakukan aktivitas	Senanayake dan Rathnayaka (2017)	$LADOPT (\%) = \frac{\text{skor GAP yang diterapkan}}{\text{Total skor GAP yang seharusnya diterapkan}} \times 100\%$

### 3.3 Hipotesis

1. GAP memiliki hubungan negatif dengan *food loss*
2. Terdapat perbedaan *food loss* dan GAP dalam saluran pemasaran selada krop secara tradisional dan modern

## IV. METODE PENELITIAN

### 4.1 Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian dilakukan secara kualitatif. Pendekatan kualitatif dilakukan untuk mendeskripsikan aktivitas dan pelaku yang terlibat dalam saluran pemasaran selada krop sehingga berguna dalam menghitung *food loss* yang terjadi. Pendekatan kualitatif digunakan untuk menganalisis nilai *food loss* yang dihasilkan dalam saluran pemasaran komoditas selada krop dengan menghitung penurunan sifat fisik selada krop dalam satuan berat.

### 4.2 Penentuan Lokasi dan Waktu Penelitian

Penentuan lokasi dilakukan di Kabupaten Malang, Kota Malang, dan Kota Batu. Peneliti mempertimbangkan lokasi tersebut dengan melihat aliran saluran pemasaran selada krop dari produsen sampai distributor. Kecamatan Pujon dan Kota Batu termasuk daerah dataran tinggi sehingga sangat cocok untuk komoditas sayur. Cara penentuan lokasi untuk saluran pemasaran modern dimulai dengan lokasi terdekat dengan peneliti, yakni di Kota Malang yang merupakan letak CV. Agrifresh. Di CV. Agrifresh, peneliti membutuhkan informasi lokasi *supplier* yakni di Kecamatan Pujon, kemudian akan diterima informasi mengenai letak pengambilan selada krop selanjutnya yakni dari petani. Sedangkan untuk menentukan lokasi untuk saluran pemasaran tradisional dimulai dari pasar Karangploso, karena untuk mengetahui lokasi pengambilan selada krop dari petani atau pengepul. Waktu penelitian dilakukan pada bulan April-Mei 2018

### 4.3 Teknik Penentuan Sampel

Sampel pada penelitian ini adalah pelaku yang terlibat dalam saluran pemasaran, meliputi petani, pengepul, *supplier*, pedagang, dan distributor (CV. Agrifresh). Penentuan sample dilakukan dengan teknik non-probabilitas sampling. Teknik non-probabilitas sampling menggunakan tipe *snowball* karena pelaku pada saluran pemasaran selada krop yang berada di daerah penelitian belum diketahui. *Snowball* didapatkan melalui proses informasi yang bergulir dari responden satu ke responden lainnya. Petani yang akan memberikan informasi tentang jalannya



pasokan selada krop ke pengolah, kemudian pengolah memberikan informasi tentang jalannya selada krop ke tengkulak/pedagang, begitu seterusnya.

Penentuan responden dalam penelitian ini dilakukan dengan cara mengambil informasi dari pelaku terakhir terlebih dahulu kemudian bergulir ke atas, seiring dengan metode penentuan lokasi. Pencarian responden untuk saluran pemasaran tradisional dimulai dari pedagang selada krop di pasar Karangploso, dari pedagang tersebut akan dimiliki informasi pengambilan selada krop baik dari petani maupun pengepul. Kemudian untuk saluran pemasaran modern, pencarian responden dimulai dari CV. Agrifresh. CV. Agrifresh akan memberikan informasi pengambilan selada krop dari *supplier*. Setelah itu, *supplier* akan memberikan informasi pengambilan selada krop dari petani maupun pedagang. Teknik snowball dari pelaku terakhir dipilih karena dianggap lebih efektif karena dapat meningkatkan waktu dan dapat terhindar dari pelaku yang bukan termasuk responden.

#### 4.4 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dikumpulkan menggunakan data primer, yakni jenis data yang diperoleh secara langsung kepada pihak yang terlibat dalam penelitian. Pengumpulan data dilakukan melalui teknik survei dengan menggunakan kuesioner. Kuesioner diperuntukkan untuk pelaku dalam saluran pemasaran. Data yang diperoleh dengan menggunakan kuesioner adalah karakteristik responden, jumlah *food loss*, penerapan GAP, produksi, perlakuan panen dan pasca panen, harga selada krop, kerusakan yang terjadi saat panen dan pasca panen, dan lain-lain.

Peneliti juga mengumpulkan data primer dengan cara melakukan eksperimen. Eksperimen yang dimaksud adalah dengan cara menimbang selada krop dari panen dan pengolahan, serta menyimpannya selama 3 hari. Data ini penting karena akan digunakan peneliti untuk mengestimasi *food loss* pada selada krop sehingga akan diketahui rata-rata *food loss* yang dilakukan petani dan pelaku yang melakukan pengolahan.

## 4.5 Teknik Analisis Data

### 4.5.1 Analisis Deskriptif

Analisis statistic deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan hasil data yang diperoleh seperti karakteristik responden, jumlah *food loss*, dan aktivitas yang terjadi pada rantai pasok selada krop menggunakan tabel, gambar, grafik, diagram, maupun alat statistic lainnya. Analisis saluran pemasaran digunakan untuk mengetahui *food loss* yang terjadi dalam aktivitas pelaku pada saluran pemasaran komoditas selada krop. Selain itu, analisis saluran pemasaran dapat digunakan untuk membandingkan nilai *food loss* dalam aktivitas rantai pasok selada krop. Analisis cross tab dilakukan untuk mengetahui korelasi antara karakteristik responden dengan *food loss*.

### 4.5.2 Estimasi *Food loss*

Estimasi *food loss* dilakukan untuk mengetahui nilai variabel *food loss* dan *food loss value*. Estimasi *food loss* dilakukan dengan cara eksperimen, bertanya langsung kepada responden dan melihat kondisi lapang. Eksperimen dilakukan dengan cara menimbang *food loss* yang ada. Eksperimen ini dilakukan dengan tujuan dapat dijadikan patokan saat mengestimasi. Selain itu, menyimpan selada krop dalam waktu 1-3 hari dengan tujuan melihat penyusutan yang terjadi. Selanjutnya, responden diberikan pertanyaan tentang banyaknya *loss* yang terjadi, jika responden tidak mengetahui berat tepatnya, maka responden diberikan pilihan persentase. Sedangkan saat melihat kondisi lapang diperlukan peneliti untuk membandingkan antara jawaban dan kondisi di lapang sesuai atau tidak.

Data *food loss* terdiri dari dua macam data, yakni dengan satuan persen, dan satuan rupiah (*food loss value*). Jika *food loss* yang didapatkan berupa berat, maka perlu untuk mengkonversikan ke persentase. Perhitungan *food loss value* membutuhkan data margin pemasaran, yang berarti harus diketahui harga jual dan harga beli selada krop. Kemudian persentase *food loss* yang terjadi dikalikan margin pemasaran agar diketahui kerugian *food loss* dalam satuan rupiah.

### 4.5.3 Regresi Linier Sederhana

Regresi linier sederhana digunakan untuk mengetahui hubungan antar satu variabe. Regresi sederhana dipilih karena untuk mengetahui hubungan gap terhadap *food loss*. Adapun model regresi linier adalah sebagai berikut

$$Y = \alpha + \beta X + \varepsilon$$

Keterangan

$Y = Food\ loss$

$\beta$  = koefisien regresi

$\alpha$  = konstanta

$X = GAP$

Dalam penggunaan regresi, data yang dianalisis harus lolos dari persyaratan asumsi klasik terlebih dahulu. Uji yang dilakukan meliputi uji normalitas, uji multikolinearitas, dan uji heteroskedasitas. Sedangkan uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji F dan uji t (Suharni, dkk. 2017)

#### 4.5.4 Uji Independent sample T-test

Uji Independent sample T-test digunakan untuk mengetahui perbedaan suatu variabel (Trihendradi, 2010). Dalam penelitian, uji ini digunakan untuk mengetahui perbedaan nilai GAP dan *food loss* pada saluran pemasaran selada krop secara tradisional dan modern. Dalam uji ini dapat diketahui perbedaan dan dapat menilai mana yang lebih baik dilihat dari nilai rata-ratanya. Adapun rumus independent sample t-test menurut Steiger (2001) sebagai berikut,

$$t = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{S_{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)}}$$

dimana

t = nilai t-statistik

$\mu_1, \mu_2$  = populasi

$\bar{x}_1, \bar{x}_2$  = nilai rata-rata sampel

S = standard error

## V. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 5.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di Kabupaten Malang, Kota Batu, dan Kota Malang dengan alasan mengikuti aliran rantai komoditas selada krop. Penelitian di Kabupaten Malang terletak di Kecamatan Pujon dan Karangploso yang merupakan tempat *supplier* CV. Agrifresh, pedagang, serta beberapa petani yang memasok *supplier* tersebut. Sedangkan penelitian di Kota Batu terletak di kecamatan Bumiaji yang merupakan tempat beberapa petani dan pedagang. Sedangkan di Kota Malang terletak di Jalan A. Yani yang merupakan kantor CV. Agrifresh. Lokasi yang digunakan tidak dapat dipilih salah satu karena penelitian ini fokus pada aliran rantai komoditas selada, sehingga menggunakan beberapa lokasi yang berbeda-beda.

Selada krop cocok di tanam di daerah dataran tinggi. suhu pada dataran tinggi 22-31°C (Climate-Data, 2018). WIFSS (2016) menyebutkan bahwa suhu optimal pertumbuhan adalah 23°C pada siang hari dan 18°C di malam hari. Menurut BMKG (2018), suhu per Juli 2018 di Kabupaten Malang 20 – 30°C, Kota Batu sebesar 17 – 29°C, dan Kota Malang sebesar 20 – 30°C. Berarti, daerah penelitian sudah sesuai dengan syarat pertumbuhan selada krop.

### 5.2 Karakteristik Responden

Responden terdiri dari pelaku yang terdapat pada saluran pemasaran selada krop yakni petani, tengkulak, pedagang, dan CV. Agrifresh. Berikut disajikan tabel karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, umur, pendidikan, pendapatan, dan pekerjaan.

Tabel 2. Karakteristik Responden

Variabel	Karakteristik	Frekuensi	Persentase (%)	Rata-Rata	Standar Deviasi
Jenis Kelamin	Laki-laki	27	90	15	16.97
	Perempuan	3	10		
Umur	26-31 (tahun)	3	10.00	6	4.06
	32-39 (tahun)	10	33.33		
	40-47 (tahun)	10	33.33		

Tabel 2. Karakteristik Responden (lanjutan)

Variabel	Karakteristik	Frekuensi	Persentase (%)	Rata-Rata	Standar Deviasi
Umur	48-55 (tahun)	6	20.00		
	>55 (tahun)	1	3.33		
Pendidikan	SD	15	50	6	5.66
	SMP	8	26.67		
	SMA	3	10		
	D1	1	3.33		
	S1	3	10		
Pendapatan	Rp 2.000.000-3.800.000	19	63.33		
	Rp 3.800.001-5.600.000	2	6.67		
	Rp 5.600.001-7.400.000	4	13.33	6	7.38
	Rp 7.400.001-18.000.000	4	13.33		
	>18.000.000	1	3.33		

Sumber: Data Primer Diolah (2018)

Berdasarkan tabel tersebut, diketahui bahwa rata-rata responden berjenis kelamin laki-laki sebesar 90% dan 10% berjenis kelamin perempuan. Dari segi umur, mayoritas responden berumur 32-39 tahun sebesar 10% dan 40-47 tahun sebesar 10%. Dari segi pendidikan, mayoritas responden berpendidikan SD yakni sebesar 50%. Dari segi pendapatan, mayoritas responden berpendapatan sebesar Rp 2.000.000-3.800.000 sebesar 63,33%. Berdasarkan variabel karakteristik responden tersebut, variabel yang memiliki standar deviasi dari terendah adalah pendidikan, disusul dengan variabel pendapatan, umur, dan jenis kelamin.

Selanjutnya akan dijelaskan keterkaitan antara *food loss* dengan karakteristik responden dengan menggunakan analisis crosstab. Menurut Trihendradi (2010) crosstab merupakan analisis dasar hubungan antarvariabel kategori nominal dan ordinal. Analisis crosstab untuk kategori nominal menggunakan Pearson Chi-square, sedangkan untuk data ordinal menggunakan Spearman Correlation. Berikut merupakan hasil analisis crosstab antara *food loss* dengan karakteristik responden,

### 5.2.1 Tingkat *Food loss*

Penggolongan kelas terdiri dari dua golongan yakni sedikit dan banyak. Dua golongan dipilih karena sampel yang diteliti hanya 30. Penggolongan ini dilakukan untuk mempermudah dalam penjabaran crosstab. Berikut merupakan tabel penjabaran tingkat *food loss* pada responden,

Tabel 3. Tingkat *Food loss* Responden

<i>Food loss</i>	Frekuensi	Persentase(%)
Sedikit ( $\leq 15\%$ )	13	43,33
Banyak ( $> 15\%$ )	17	56,67
Total	30	100

Sumber: Data Primer Diolah (2018)

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa responden yang melakukan *food loss* sedikit ( $\leq 15\%$ ) sebanyak 13 responden dengan persentase 43,33%, *food loss* banyak ( $> 15\%$ ) sebanyak 17 responden dengan persentase 56,67%. Dapat disimpulkan bahwa responden yang mendominasi berada pada tingkatan *food loss* banyak, yakni  $> 15\%$ .

### 5.2.2 Jenis Kelamin

Tabel 4. *Food loss* dan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	<i>Food loss</i>		Total
	Sedikit ( $\leq 15\%$ )	Banyak ( $> 15\%$ )	
Perempuan	3 (10%)	0	3 (10%)
Laki-laki	10 (33,33%)	17 (56,67%)	27 (90%)
Total	13 (43,33%)	17 (56,67%)	30 (100%)

Sumber: Data Primer Diolah (2018)

Berdasarkan hasil crosstab, 3 responden perempuan dan 10 responden laki-laki melakukan sedikit *food loss*. Sedangkan 17 responden laki-laki melakukan banyak *food loss*. Sehingga dominasi responden terjadi pada jenis kelamin laki-laki yakni sebesar 56,67% melakukan banyak *food loss* ( $> 15\%$ ). Diketahui bahwa nilai Asymp. Sig (2-sided) Pearson Chi-square sebesar 0,037. Asymp. Sig (2-sided)  $< \alpha$  (0,05) maka terdapat perbedaan *food loss* antara laki-laki dan perempuan.



### 5.2.3 Umur

Tabel 5. *Food loss* dan Umur

Umur	<i>Food loss</i>		Total
	Sedikit ( $\leq 15\%$ )	Banyak ( $> 15\%$ )	
Dewasa (26-45 tahun)	11 (36,67%)	10 (33,33%)	21 (70%)
Lansia (46-65 tahun)	2 (6,67%)	7 (23,33%)	9 (30%)
Total	13 (43,33%)	17 (56,67%)	30 (100%)

Sumber: Data Primer Diolah (2018)

Berdasarkan hasil crosstab, 11 responden dewasa dan 2 responden lansia melakukan sedikit *food loss*. 10 responden dewasa dan 7 responden lansia melakukan banyak *food loss*. Sehingga dominasi responden terjadi pada responden dengan umur dewasa yakni sebesar 36,67% melakukan sedikit *food loss*.

Diketahui bahwa nilai Approx. Sig. Ordinal by Ordinal Spearman Correlation sebesar 0,136. Nilai Approx. Sig. Ordinal by Ordinal Spearman Correlation ( $0,136 > \alpha (0,05)$ ) maka tidak terdapat perbedaan *food loss* antara umur dewasa dan lansia.

### 5.2.3 Pendidikan

Tabel 6. *Food loss* dan Pendidikan

Pendidikan	<i>Food loss</i>		Total
	Sedikit ( $\leq 15\%$ )	Banyak ( $> 15\%$ )	
$\leq 12$ tahun	10 (33,33%)	16 (53,33%)	21 (86,67%)
$> 12$ tahun	3 (10%)	1 (3,33%)	9 (13,33%)
Total	13 (43,33%)	17 (56,67%)	30 (100%)

Sumber: Data Primer Diolah (2018)

Berdasarkan hasil crosstab, 10 responden dengan pendidikan  $\leq 12$  tahun dan 3 responden dengan pendidikan  $> 12$  tahun melakukan sedikit *food loss*. 16 responden dengan pendidikan  $\leq 12$  tahun dan 1 responden dengan pendidikan  $> 12$  tahun melakukan banyak *food loss*. Sehingga dominasi responden terjadi pada responden dengan pendidikan  $\leq 12$  tahun yakni sebesar 53,33% melakukan banyak *food loss*.

Diketahui bahwa nilai Approx. Sig. Ordinal by Ordinal Spearman Correlation sebesar 0,182. Nilai Approx. Sig. Ordinal by Ordinal Spearman Correlation ( $0,182 > \alpha (0,05)$ ) maka tidak terdapat perbedaan *food loss* antara tingkat pendidikan  $\leq 12$  tahun dan  $> 12$  tahun

### 5.2.4 Pendapatan



Tabel 7. *Food loss* dan Pendapatan

Pendapatan	<i>Food loss</i>		Total
	Sedikit ( $\leq 15\%$ )	Banyak ( $> 15\%$ )	
Rendah (Rp 0-2.500.000)	1 (3,33%)	10 (33,33%)	21 (36,67%)
Tinggi $> 2.500.000$	12 (40%)	7 (23,33%)	9 (63,33%)
Total	13 (43,33%)	17 (56,67%)	30 (100%)

Sumber: Data Primer Diolah (2018)

Berdasarkan hasil crosstab, 1 responden dengan pendapatan rendah dan 12 responden dengan pendapatan tinggi melakukan sedikit *food loss*. 10 responden dengan pendapatan rendah dan 7 responden dengan pendapatan tinggi melakukan banyak *food loss*. Sehingga dominasi responden terjadi pada responden dengan pendapatan tinggi sebesar 40% melakukan sedikit *food loss*.

Diketahui bahwa nilai Approx. Sig. Ordinal by Ordinal Spearman Correlation sebesar 0,003. Nilai Approx. Sig. Ordinal by Ordinal Spearman Correlation ( $0,003 < \alpha (0,05)$ ) maka terdapat perbedaan *food loss* antara tingkat pendapatan tinggi dan rendah.

Berdasarkan analisis crosstab, dapat dilihat bahwa responden yang melakukan *food loss* sedikit didominasi oleh laki-laki, umur dewasa, pendidikan  $\leq 12$  tahun, dan dengan pendapatan tinggi. Sedangkan responden yang melakukan *food loss* banyak didominasi oleh laki-laki, umur dewasa, pendidikan  $\leq 12$  tahun, dan dengan pendapatan rendah.

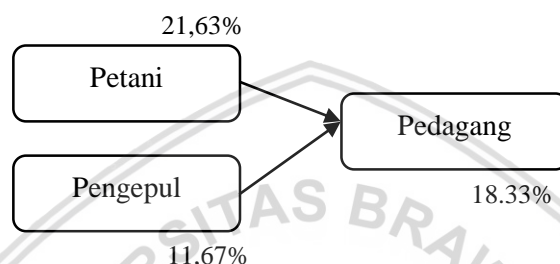
### 5.3 Estimasi *Food loss* pada Saluran Pemasaran Selada Krop

Dalam penelitian ini, dilakukan estimasi *food loss* dengan cara bertanya langsung kepada responden yang memiliki data *food loss* dan dengan cara menimbang *loss* yang sudah ada dalam pergerakan komoditas. Data timbangan tersebut dilakukan peneliti agar memudahkan dalam melakukan estimasi. Berdasarkan hasil, kebanyakan responden melakukan pengelupasan selada yang sedikit rusak sebanyak 3 daun. Saat ditimbang, daun tersebut memiliki *loss* sebesar 0,125 per kg untuk selada krop ukuran besar, sedangkan untuk ukuran sedang sebesar 0,150 per kg. Selain itu, dilakukan penimbangan per hari dengan tujuan mengetahui berat yang menyusut. Data ini diperlukan untuk melihat *loss* pada responden yang melakukan penyimpanan, didapatkan hasil jika selada krop

mengalami penurunan berat sebesar 0,05 kg per hari. Berikut merupakan rincian data estimasi *food loss*

Estimasi *food loss* dilakukan pada saluran pemasaran selada krop secara tradisional dan modern. Saluran pemasaran secara tradisional berarti aliran selada krop yang dipasarkan menuju pasar tradisional, sedangkan secara modern berarti aliran selada krop dipasarkan menuju pasar modern seperti supermarket. Berikut adalah gambaran saluran pemasaran selada krop secara tradisional dan modern.

### 5.3.1. Saluran Pemasaran Selada Krop Tradisional



Gambar 3. Estimasi *Food loss* pada Saluran pemasaran Tradisional  
Sumber: Data Primer Diolah (2018)

Pelaku yang terlibat dalam rantai ini ada diantaranya petani, pengepul, dan pedagang. Perbedaan aliran dapat menyebabkan perbedaan *food loss* yang terjadi. Rata-rata tingkat *food loss* yang terjadi pada petani sebesar 21,63%, pada pengepul 11,67% dan pedagang 18,33%. Sesuai dengan (McKenzie, et all, 2017) yang menyatakan bahwa persentase *food loss* pada saluran pemasaran tradisional di lahan sebesar 47%, pemrosesan sebesar 14,1%, tengkulak sebesar 0%, dan retail 2,4%. Berarti urutan *food loss* terbesar terjadi di tingkat petani, kemudian pengepul, dan pedagang. Untuk pedagang tidak sesuai dengan literature karena kondisi pasar yang berbeda, selain itu FL pada pedagang bukan karena pedagang itu sendiri tapi karena pembeli. Perbedaan *food loss* tersebut juga dapat disebabkan beberapa kegiatan yang dilakukan pelaku. Berikut merupakan rincian kegiatan yang dilakukan pelaku pada saluran pemasaran selada krop secara tradisional,

Tabel 8. *Food loss* pada Saluran Pemasaran Tradisional

Pelaku	Aktivitas	<i>Food loss</i>	<i>Food loss Value</i>
Petani	Panen, distribusi	21,63%	Rp 1.585.455
Pengepul	Penanganan, packaging, distribusi	11,67%	Rp 400.000
Pedagang	Distribusi, penjualan	18,33%	Rp 1.258.333

Sumber: Data Primer Diolah (2018)

a. Petani

Petani melakukan pemanenan dan distribusi. Pemanenan dilakukan dengan menggunakan pisau dan diletakkan di keranjang dari bambu. Petani melakukan pemotongan dengan menyisakan 2 cm batang kemudian melakukan perempesan. Perempesan adalah kegiatan menghilangkan beberapa daun dan kemudian dibuang. Sebagian petani tradisional melakukan perempesan 3-5 helai daun dengan berat kehilangan sekitar 150-200 gram dari 1 kilogram, padahal daun yang dirempes tersebut masih layak untuk dikonsumsi. Saat melakukan pemotongan, sebagian besar tidak menggunakan teknik dengan baik, menurut ASEAN Stan (2016) pemotongan selada krop yang baik adalah dengan cara menyisakan 2-3 lembar daun untuk menutupi krop dari selada, namun tidak sedikit petani yang justru membuang dan menguliti daun selada sampai habis serta membuka krop dari selada sehingga menimbulkan pengurangan berat dan pemborosan.

Harga jual selada krop ke pengepul dan pedagang sebesar Rp 4.000/kg. *Food loss* yang terjadi di petani 21,63%. Jika dikonversikan ke rupiah rata-rata petani mengalami kerugian sebesar Rp 1.585.455 per bulan. Petani tidak dapat mengendalikan harga pasar sehingga petani yang harus menanggung kerugian yang besar. NAS (1978) menjelaskan bahwa petani tidak dapat mengendalikan pasar karena memiliki kesempatan kecil untuk memasuki pasar, sehingga berdampak terhadap perekonomian petani.

Kebiasaan petani yang mengharuskan melakukan perempesan tidak dapat dihindari, apalagi jika selada krop terlihat terlalu besar, petani akan melakukan perempesan lebih banyak. Menurut Committee on World Food Security (CFS) (2014) menyebutkan bahwa di negara berkembang, petani terbiasa meninggalkan beberapa bagian dari hasil panen yang tidak digunakan lagi dengan alasan tidak

memiliki fasilitas yang memadai. Selada yang terbuang tersebut dapat dikonsumsi dengan cara menghilangkan bagian coklat saja (karena pasti tidak rusak secara keseluruhan). Jika rempesan selada memang tidak dapat dikonsumsi sama sekali, maka dapat dijadikan pakan, karena memang kandungannya yang bagus. Petani meninggalkan rempesan beserta daun yang tidak dipanen di lahan dengan tujuan diolah kembali dengan tanah, namun hal yang perlu disoroti adalah petani tidak memperdulikan masalah sanitasi dan kontaminasi, petani hanya melakukan apa yang biasanya dilakukan. Pemanfaatan selada krop untuk diolah dengan tanah kurang di anjurkan karena daun selada krop akan cepat membusuk, akibatnya dapat menyebabkan kontaminasi di lahan. Hal ini sesuai dengan Madzivhandila (2005) bahwa media pertumbuhan harus steril, memiliki drainase dan tekstur yang baik, dan terbebas dari OPT.

Beberapa petani juga kurang memperhatikan kebersihan diri maupun peralatannya, padahal ASEAN Stan (2016) mengemukakan bahwa kebersihan merupakan syarat yang harus dipenuhi dalam standar untuk selada krop agar terhindar dari kontaminasi zat-zat asing yang mempengaruhi kualitas selada krop. Kesalahan selanjutnya yang dilakukan petani terdapat pada wadah yang disediakan. Wadah yang baik adalah wadah yang bersih, dapat menyerap air dan tidak menimbulkan kerusakan pada selada krop. Namun, kenyataan di lapang, semua petani/penebas menggunakan keranjang dari bambu dan memberikan tekanan saat penyusunan agar keranjang muat lebih banyak. Hal ini dapat meningkatkan kerusakan pada selada krop.

Kondisi lapang memberikan fakta bahwa selain karena pedoman dan kebersihan yang kurang sesuai, FL dapat disebabkan karena kurangnya pasar. Beberapa petani mengalami kerusakan pada selada krop nya karena terdapat system panen bergilir. Panen bergilir dilakukan 3 orang sehari dan permintaan hanya sedikit, selain itu petani yang secara serentak panen sekitar 10 orang. Jika petani diharuskan bergilir dan menunggu jatah panen yang saat pengambilannya hanya sekitar 80kg, maka banyak selada krop petani yang ketuaan. Selada yang tua akan merusak krop dan tidak dapat dikonsumsi kembali, sehingga FL melimpah.

Setelah panen selesai, maka dilakukan distribusi dengan menggunakan motor yang jaraknya kurang dari 10km, hal ini tidak menjadi masalah karena tidak

memakan waktu yang lama, mungkin kerusakan akan terjadi jika terjadi banyak guncangan. Menurut Gorny, J.R., (2006) pengiriman menggunakan motor diperbolehkan, namun tidak dapat menjamin kualitas karena tidak terbatas pada sanitasi, pengemasan, isolasi dan tindakan perlindungan lainnya. Kurangnya infrastruktur juga menjadi permasalahan pada petani. Petani tidak memiliki fasilitas yang memadai untuk mempertahankan kualitas selada krop. Lahan petani yang hanya dapat dilalui motor dan jalan yang masih berupa makadam akan menimbulkan banyak guncangan sehingga akan menimbulkan kerusakan.

#### b. Pengepul

Selada krop mengalami perempesan kembali setelah sampai di pengepul karena jika terdapat selada krop yang rusak/pecah akan mengalami perubahan warna menjadi kecoklatan akibat proses respirasi. Kerusakan tersebut harus dihindarkan agar tidak mempengaruhi selada krop lain. Mau tidak mau perempesan terjadi sampai selada krop terlihat mulus kembali. Kejadian ini tentu membuat banyak *food loss*, namun lebih rendah dibandingkan petani karena pengepul tidak begitu banyak melakukan perempesan, perempesan kurang lebih sekitar 1-2 daun krop.

Harga jual selada krop ke *supplier* sebesar Rp 5.000/kg. *Food loss* yang terjadi di pedagang sebesar 11,67%. Jika dikonversikan ke rupiah rata-rata pengepul mengalami kerugian sebesar Rp 400.000 per bulan.

#### c. Pedagang

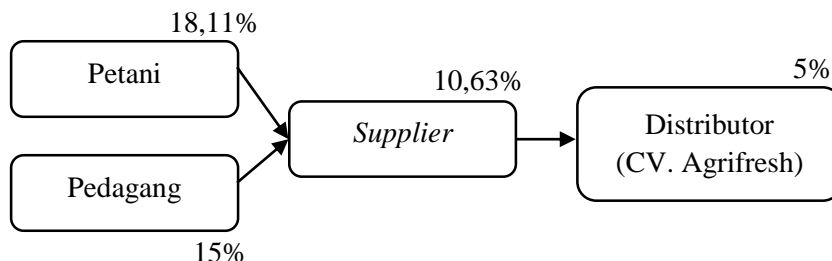
Selada krop yang di bawa ke pasar tradisional seperti Karang Ploso berupa selada segar, namun jika selada krop di bawa ke pasar tradisional yang jaraknya agak jauh, maka diberi pengemasan dengan menggunakan koran. Distribusi dilakukan dengan menggunakan mobil pick up yang diwadahi keranjang panen, wadah yang diberikan kepada pembeli berupa plastik.

*Food loss* pada pedagang terjadi karena perempesan banyak dilakukan oleh pembeli yang memang tidak menginginkan banyak kerusakan pada selada krop, alhasil pedagang mengalami kehilangan pangan dan pengurangan berat yang dijual sehingga berdampak terhadap penjualan. Harga jual selada krop ke *supplier* sebesar Rp 10.000/kg. *Food loss* yang terjadi di pedagang sebesar 18,33%. Jika



dikonversikan ke rupiah rata-rata pedagang mengalami kerugian sebesar Rp 1.258.333 per bulan.

### 5.3.2. Saluran Pemasaran Selada Krop Modern



Gambar 4. Estimasi *Food loss* pada Saluran pemasaran Modern  
Sumber: Data Primer Diolah (2018)

Pelaku yang terlibat dalam rantai ini ada diantaranya petani, pedagang, *supplier*, dan distributor. Petani dan pedagang sejajar karena terdapat *supplier* yang membeli selada krop dari petani langsung dan dari pedagang di Pasar Karang Ploso. Rata-rata tingkat *food loss* yang terjadi pada petani sebesar 18,11%, pada pedagang 15%, *supplier* 10,63%, dan distributor 5%. Perbedaan *food loss* tersebut juga dapat disebabkan beberapa kegiatan yang dilakukan pelaku. McKenzie, et all, (2017) menyebutkan bahwa *food loss* sebesar 28,7% di lahan, 10,8% saat pemrosesan, 0% distributor, dan 5,4% retail. Jika dicocokkan dengan hasil penelitian, yang berperan di lahan adalah petani, yang melakukan pemrosesan adalah pedagang dan *supplier*, dan posisi yang berada di tengkulak sama dengan posisi distributor. Berikut merupakan rincian kegiatan dalam saluran pemasaran modern,

Tabel 9. *Food loss* pada Saluran Pemasaran Modern

Pelaku	Aktivitas	<i>Food loss</i>	<i>Food loss Value</i>
Petani	Panen, sortasi, distribusi	18,11%	Rp 1.363.889
Pedagang	Distribusi, penjualan	15%	Rp 1.087.500
<i>Supplier</i>	Penanganan, packaging, sortasi	10,63%	Rp 511.500
CV. Agrifresh	distribusi	5%	Rp 175.500

Sumber: Data Primer Diolah (2018)

#### a. Petani

Kegiatan yang dilakukan petani pada saluran pemasaran modern hampir sama seperti yang dilakukan petani pada aliran tradisional, namun terdapat beberapa perbedaan seperti dilakukannya sortasi. Sortasi dilakukan karena adanya



tuntutan untuk memenuhi permintaan pelanggan yang sesuai dengan kriteria yang diminta. Hal ini menyebabkan petani lebih selektif dalam memenuhi permintaan. Selada krop yang diinginkan adalah kelas 2 dan 3 dengan berat 300-500 gram. Menurut ASEAN Stan (2016) ketentuan ukuran dibagi ke dalam 5 kelas, kelas 1 >600 gram, kelas 2 >450-600 gram, kelas 3 >300-450 gram, kelas 4 >200-300 gram, dan kelas 5  $\leq$ 200 gram. Jika berat yang diminta tidak sesuai, maka akan dikembalikan.

Harga jual selada krop ke *supplier* sebesar Rp 5.000/kg. *Food loss* yang terjadi di petani sebesar 18,11%. Jika dikonversikan ke rupiah rata-rata *supplier* mengalami kerugian sebesar Rp Rp 1.363.889 per bulan. Menurut Segre (2014) petani tidak dapat bereaksi ketika terjadi goncangan atau perubahan harga. Ketika harga jual menurun secara berlebihan, hingga di bawah tingkat biaya produksi, petani dapat memutuskan untuk tidak memanen produk, sehingga menyebabkan *food loss*.

#### b. Pedagang

Petani melakukan distribusi dari petani atau pengepul ke Pasar Karang Ploso. Sesampainya di Pasar, penanganan yang dilakukan pedagang merempes kembali selada krop dari petani yang rusak. Pedagang dalam rantai nilai modern terlibat karena beberapa *supplier* melakukan pengambilan secara langsung ke Pasar Karang Ploso. *Food loss* yang terjadi di pedagang dikarenakan perempesan yang dilakukan oleh pembeli yang tidak menginginkan kerusakan selada yang dibeli, sehingga yang menanggung *food loss* adalah pedagang.

Harga jual selada krop ke *supplier* sebesar Rp 11.000/kg. *Food loss* yang terjadi di pedagang sebesar 15%. Jika dikonversikan ke rupiah rata-rata *supplier* mengalami kerugian sebesar Rp 1.087.500 per bulan.

#### c. *Supplier*

*Supplier* membeli selada dari petani dan pedagang. Pengambilan di petani dinilai lebih murah, namun yang memilih untuk membeli di pedagang alasannya karena dapat memilih secara langsung satu per satu selada krop yang akan dijual kembali sesuai dengan keinginan pembeli meskipun harganya mahal. Kegiatan penanganan yang dilakukan *supplier* pedagang hanya sekedar merempes kembali selada krop dari petani yang rusak, kemudian dilakukan packaging. Packaging

dilakukan dengan menggunakan plastic wrap. Penggunaan plastic wrapping diperlukan untuk menjaga selada krop agar terlindung dari *food loss* dan kontaminasi. Menurut WIFSS (2016) selada krop yang akan dikonsumsi konsumen di bungkus menggunakan plastic dan diisolasi. Sebelum di wrap, pangkal selada ditutup menggunakan koran atau tisu agar getah dari selada tidak menyebar kemana-mana. Selada krop yang di bawa ke pasar modern berupa selada yang sudah diproses dengan packing menggunakan plastic wrap.

Harga beli selada krop dari petani sebesar Rp 5.000/kg dan dari pedagang sebesar Rp 11.000/kg, sedangkan harga jual *supplier* ke CV. Agrifresh sebesar Rp 16.000/kg. *Food loss* yang terjadi di *supplier* sebesar 10,63%. Jika dikonversikan ke rupiah rata-rata *supplier* mengalami kerugian sebesar Rp 511.500 per bulan.

#### d. Distributor (CV. Agrifresh)

Distributor memiliki nilai terendah karena tidak melakukan kegiatan penanganan, hanya melakukan distribusi saja. Distribusi yang dilakukan CV. Agrifresh ada 2 macam, yakni distribusi untuk pengambilan barang dan distribusi untuk pengiriman barang. *Food loss* pada CV. Agrifresh dapat terjadi karena wadah selada krop diletakkan di krat dan dicampur dengan komoditas lain, selain itu alat transportasi yang digunakan berupa mobil pick up yang mana tidak terdapat pendingin. Hal tersebut dapat menyebabkan penurunan kualitas dari selada krop sehingga beberapa selada krop dapat mengalami return dari supermarket karena kualitasnya yang tidak sesuai. Transportasi yang digunakan harus dalam keadaan bersih agar terhindar dari kontaminasi dan terdapat fasilitas pendingin untuk mengontrol suhu dan menjaga kualitas produk (Gorny, J.R., 2006), selain itu selada krop yang telah dibungkus menggunakan plastic wrap seharusnya diletakkan pada kardus/karton dan terpisah dengan komoditas lain (WIFSS, 2016).

Harga beli selada krop dari *supplier* sebesar Rp 16.000/kg dan harga jual CV. Agrifresh ke retail sebesar Rp 34.000/kg. *Food loss* yang terjadi di CV. Agrifresh sebesar 5%. Jika dikonversikan ke rupiah rata-rata kerugiannya sebesar Rp175.500 per bulan. CV. Agrifresh mengalami kerugian yang minim karena aktivitas yang dilakukan minim dan margin pemasaran yang didapatkan besar yakni sebesar Rp18.000/kg.

#### 5.4 Hubungan Antara *Food loss* dan GAP

Hubungan antara *food loss* dan GAP dapat dilihat dari analisis regresi linier yang dilakukan. Hasil analisis menunjukkan bahwa variabel *food loss* dan GAP dapat dianalisis dengan model regresi. Nilai R sebesar 0,726 yang berarti terdapat kolerasi GAP terhadap *Food loss*. Nilai Rsquare sebesar 0,527 yang berarti sebesar 52,7% variabel GAP mampu menjelaskan variabel *food loss* dalam kondisi lapang. Sisanya dipengaruhi oleh variabel lain di luar model. Nilai F hitung sebesar 31,139 dengan sig. sebesar 0,00. Nilai f tabel sebesar 4,20 sehingga  $F_{hitung} > F_{tabel}$ . Berarti, secara simultan penerapan GAP berpengaruh terhadap tingkat *foodloss*. T-hitung sebesar -5,580 dan T-tabel sebesar 1,70329 sehingga  $[T_{hitung}] > T_{tabel}$ . Berarti, penerapan GAP berpengaruh terhadap tingkat *foodloss* secara signifikan. Pengaruh yang dihasilkan merupakan pengaruh negatif. Nilai koefisien pada konstanta sebesar 29,666 dan koefisien GAP sebesar -0,300, sehingga persamaan model regresi yang terbentuk adalah

$$Y = 29,666 - 0,300X$$

Berarti, setiap kenaikan GAP sebesar 1%, maka akan menurunkan *Foodloss* sebesar 0,300%. Hobbs, J.E, (2003) menyebutkan bahwa penerapan GAP dapat memberikan insentif seperti mengurangi *food loss*, mengurangi *food loss* saat penyimpanan, dll. GAP dapat mengurangi *food loss* dengan insentif marjinal untuk petani dan insentif kuat untuk prosesor/retail. Sedangkan GAP dapat mengurangi *food loss* saat penyimpanan dengan insentif marjinal untuk petani dan prosesor/retail. Insentif marjinal dimaksudkan memiliki insentif yang pengaruhnya lemah/kecil, sedangkan insentif kuat dimaksudkan memiliki insentif yang pengaruhnya kuat/besar.

GAP dapat mengurangi *food loss* merupakan salah satu insentif dalam penerapannya, karena GAP memberikan pedoman dalam melakukan kegiatan yang baik dan benar dalam aliran produk. Hal ini dijelaskan oleh Hobbs, J.E., (2003) yang menyebutkan bahwa insentif untuk pertanian dan perusahaan makanan tergantung dalam mengadopsi GAP dan GMP. Keuntungan atau kerugian tergantung pada penerapan GAP dalam meningkatkan aliran produk fisik dan / atau arus informasi melalui pasokan rantai. Perbaikan dalam penyimpanan dan penanganan teknik pasca panen dapat mengurangi kerugian dan meningkatkan

jumlah produk yang tersedia untuk dikonsumsi rumah tangga dan untuk pasar (Hobbs, J.E. 2003). Ini berarti, tingkat *food loss* rendah maupun tinggi akan ditentukan dengan tingkat penerapan GAP.

### 5.5 Perbandingan *Food loss*, *Food loss Value*, dan GAP pada Saluran pemasaran Selada Krop secara Tradisional dan Modern

Tabel 10. Group Statistics

	Class	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
FL	1.00	17	19.294	9.204	2.232
	2.00	16	15.031	7.417	1.854
FL_Value	1.00	17	1318529.412	937529.607	227384.329
	2.00	16	1041968.750	706076.211	176519.053
GAP	1.00	17	33.765	15.102	3.663
	2.00	16	49.625	23.557	5.889

Sumber: Data Primer Diolah (2018)

Rata-rata *Food loss* pada rantai tradisional sebesar 19,294% dan pada rantai modern sebesar 15,031%. Sebaran rata-rata rantai tradisional terhadap rata-rata keseluruhan sebesar 2,232 dan 1,854 untuk saluran pemasaran modern dilihat dari nilai Standard Error Mean. Hal ini sesuai dengan McKenzie, et al, (2017) yang menyatakan bahwa total FL pada rantai tradisional sebesar 63,5% dan rantai modern sebesar 44,9%, lebih tinggi FL di rantai tradisional daripada modern. Ditunjang oleh Parfit,et.al. (2010) yang menyatakan bahwa negara berkembang memiliki *food loss* pasca panen sebesar 62%.

Rata-rata *food loss value* pada rantai tradisional sebesar Rp 1.318.529 dan pada rantai modern sebesar Rp 1.041.968. Sebaran rata-rata rantai tradisional terhadap rata-rata keseluruhan sebesar 227384,329 dan 176519,053 untuk saluran pemasaran modern. Berarti untuk FL dan FL Value pada rantai tradisional lebih tinggi dari pada modern. Sedangkan rata-rata GAP pada rantai tradisional sebesar 33,765% dan pada rantai modern sebesar 49,625%. Sebaran rata-rata rantai tradisional terhadap rata-rata keseluruhan sebesar 3,662 dan 5,889. Berarti, GAP pada rantai tradisional lebih rendah dari pada modern.

Tabel 11. Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Differe nce	Std. Error Differe nce	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
FL	Equal variances assumed <sup>a</sup>	.408	.528	1.459	31	.155	4.262	2.921	-1.695	10.221
	Equal variances not assumed <sup>b</sup>			1.469	30.306	.152	4.263	2.902	-1.661	10.187
FL_	a	2.217	.147	.952	31	.348	276561	290356	-315623	868745
	b			.961	29.621	.344	276561	287859	-311641	864762
GAP	a	7.921	.008	-2.31	31	.027	-15.86	6.845	-29.821	-1.899
	b			-2.28	25.300	.031	-15.86	6.935	-30.135	-1.585

Sumber: Data Primer Diolah (2018)

Independent sample t-test akan menunjukkan tingkat variansi yang sama ketika  $\text{sig.} > \alpha(0,05)$ , dan variansi berbeda ketika  $\text{sig.} < \alpha(0,05)$ . Variabel memiliki nilai rata-rata yang sama jika Nilai [Thitung] < Ttabel, dan  $\text{Sig. (2-tailed)} \geq \alpha(0,05)$ , sedangkan nilai rata-rata yang berbeda dapat dilihat jika nilai [Thitung] > Ttabel, dan  $\text{Sig. (2-tailed)} \leq \alpha(0,05)$  (Trihendradi, 2010). T-tabel pada penelitian ini memiliki nilai sebesar 1,69913.

Berdasarkan hasil, *food loss* antara saluran pemasaran tradisional dan modern memiliki variansi dan nilai rata-rata yang sama. Persamaan ini dapat disebabkan karena responden pada rantai modern sebagian sama dengan rantai tradisional. Sebagai contoh terdapat petani dan pedagang yang mengikuti aliran tradisional dan modern. Selain itu, data estimasi *food loss* yang hampir sama dikarenakan cara pemanenan, pengolahan, dan pendistribusian.

*Food loss value* antara saluran pemasaran tradisional dan modern memiliki variansi dan nilai rata-rata yang sama. Persamaan ini dapat disebabkan karena responden pada rantai modern sebagian sama dengan rantai tradisional. Selain itu, harga yang diterapkan pun hampir sama. *Food loss value* memiliki hasil



independent test yang sama dengan *food loss* karena perhitungannya membutuhkan data *food loss* dan harga.

GAP antara saluran pemasaran tradisional dan modern memiliki variansi dan nilai rata-rata yang berbeda, sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata GAP pada saluran pemasaran tradisional dengan modern tidak sama. Jika dibandingkan rata-rata keduanya, penerapan GAP lebih tinggi pada saluran pemasaran modern dari pada saluran pemasaran tradisional. Nilai GAP tradisional lebih rendah disebabkan karena ketidaktahuan petani dan terdapat beberapa alasan. Dalam kondisi lapang, rata-rata petani tidak memiliki pedoman dalam melakukan panen, begitu pula pada pengepul dan pedagang. Pelaku pada rantai tradisional dituntut untuk melakukan aktivitasnya dengan cepat karena selada krop yang di jual di pasar tradisional harus sudah siap pada pukul 8 pagi, sehingga petani harus melakukan pemanenan mulai pukul 6 pagi. Beberapa petani menyebutkan bahwa dahulu terdapat penyuluh yang menyampaikan pedoman yang baik dan benar saat panen, namun petani menilai cara tersebut terlalu lama dan akan mengganggu kegiatan pemasaran.

GAP pada saluran pemasaran modern memiliki nilai lebih tinggi karena sebagian besar sudah tersadar akan pentingnya penerapan GAP. Hal ini dilakukan karena tuntutan untuk memberikan kualitas yang tinggi sampai tingkat retailer. Adanya beberapa teknik yang tidak dilakukan dirantai tradisional seperti sortasi dan packaging dengan plastic wrap menyebabkan perbedaan dalam penerapan GAP. Namun, beberapa penerapan GAP yang dilakukan belum sepenuhnya dilakukan dengan baik sehingga nilai yang didapatkan tidak mencapai 50%.



## VI. KESIMPULAN

### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dapat disimpulkan bahwa permasalahan *food loss* di Indonesia belum teratasi, terbukti dengan masih tingginya tingkat *food loss* panen dan pasca panen pada komoditas selada krop. *Food loss* dapat dengan mudah dianalisis jika terdapat data dari hulu hingga hilir, oleh karena itu saluran pemasaran dibutuhkan dalam menganalisis *food loss*. Jika dikerucutkan, permasalahan *food loss* dapat dilihat melalui dua macam saluran pemasaran, yakni saluran pemasaran selada krop secara tradisional dan modern. Tujuannya adalah untuk membandingkan apakah terdapat perbedaan atau tidak.

Estimasi *food loss* dapat diketahui dengan cara mewawancarai responden, melihat kondisi sebenarnya, dan melakukan eksperimen. Hasil estimasi menunjukkan bahwa tingkat *food loss* pada saluran pemasaran selada krop secara tradisional lebih tinggi daripada modern, hal ini dikarenakan tingkat penerapan GAP yang lebih rendah. Namun ketika dilakukan perbandingan menggunakan analisis independent sample t-test, tidak terdapat perbedaan pada tingkat *food loss* antara rantai tradisional dan modern, dan terdapat perbedaan pada tingkat penerapan GAP yang mana lebih bagus penerapannya pada saluran pemasaran modern.

Hubungan antara *food loss* dan GAP dapat dilihat melalui analisis regresi. Hasil regresi antara *food loss* dan GAP menunjukkan bahwa GAP memiliki pengaruh negatif terhadap *food loss* yang berarti jika GAP tinggi maka *food loss* semakin rendah. Model regresi yang menunjukkan bahwa setiap kenaikan GAP sebesar 1%, maka akan menurunkan *Food loss* sebesar 0,300%.

### 6.2 Saran

Diharapkan terdapat pedoman dalam mengestimasi *food loss* khususnya di Indonesia, diharapkan pemerintah dapat fokus terhadap permasalahan *food loss*. Peningkatan penerapan GAP secara baik dan benar agar dapat mengurangi tingkat *food loss*. Peningkatan penerapan GAP dapat dilakukan dengan cara meningkatkan kebersihan diri, hasil panen, dan lingkungan. Selain itu, peningkatan infrastruktur juga dibutuhkan untuk mengurangi resiko *food loss*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ademola, A.C., 2011. *A Report on Cassava Value Chain Analysis in The Niger Delta*. Foundation for Partnership Initiatives in the Niger Delta (PIND) 1st Floor St. James Building, 167.
- ASEAN Stan. 2016. *ASEAN Standard for Head lettuce*. ASEAN
- Beausang, C., Hall, C. and Toma, L., 2017. *Food waste and Losses in Primary Production: Qualitative Insights from Horticulture*. Resources, Conservation and Recycling
- Climate-Data. 2018. Iklim: Dataran Tinggi, (online). <https://id.climate-data.org/location/583188/> , diakses pada 1 Juli 2018
- EIU. 2017. *Food loss and Waste*, (online). <http://foodsustainability.eiu.com/food-loss-and-waste/> . diakses pada tanggal 3 Maret 2018
- Byiringiro, Fidele. 2017. *Reducing Food loss and Waste Through the Implementation of the SDGs and the Adoption of Good agricultural practices in the Arab Region*. Beirut : Economic and Social Commission for Western Asia (ESCWA)
- BMKG. 2018. Prakiraan Cuaca Jawa Timur, (online). <https://www.bmkg.go.id/cuaca/prakiraan-cuaca-indonesia.bmkg?Prov=12&NamaProv=Jawa%20Timur>, diakses pada 23 Juli 2018
- FAO. 1981. *Food loss Prevention in Perishable Crops*. Rome: Food and Agricultural Service Bulletin, no. 43, FAO Statistics Division.
- \_\_\_\_\_. 2007. *Guidelines "Good agricultural practices for Family Agriculture."* Rome
- \_\_\_\_\_. 2011. *Global Food losses and Food waste – Extent, Causes and Prevention*. Rome
- Franke, U., Hartikainen, H., Mogensen, L. and Svanes, E., 2016. *Food losses and Waste in Primary Production: Data Collection in The Nordic Countries*. Nordic Council of Ministers.
- FUSION. 2016. *About Food waste*, (online). <https://www.eu-fusions.org/index.php/about-food-waste/280-food-waste-definition> . diakses pada tanggal 3 Maret 2018
- Gorny, J.R., 2006. *Commodity specific food safety guidelines for the lettuce and leafy greens supply chain*. International Fresh-cut Produce Association.
- Gustavsson, Cederberg, Sonesson, Van Otterdijk, & Meybeck. 2011. *Global food losses and food waste*. Rome: FAO.
- Hartikainen, H., Svanes, E., Franke, U. and Mogensen, L., 2017. *Food losses and Waste in Primary Production: Case Studies On Carrots, Onions, Peas, Cereals And Farmed Fish*. Nordic Council of Ministers.
- Hobbs, J.E., 2003. *Incentives for the Adoption of Good agricultural practices (GAPs)*. Food and Agriculture Organization

- Madzivhandila, L.L.R., 2005. *Crisphead lettuce (lactuca sativa l.) cultivar evaluation and response of transplants to nitrogen nutrition* (Doctoral dissertation, University of Pretoria).
- McKenzie, T.J., Singh-Peterson, L. and Underhill, S.J., 2017. *Quantifying Postharvest Loss and the Implication of Market-Based Decisions: A Case Study of Two Commercial Domestic Tomato Supply Chains in Queensland, Australia. Horticulturae*, 3(3)
- NAS. 1978. *Postharvest Food losses in Developing Countries*. National Academy of Science
- Oguntade, A.E., 2013. *Food losses in Cassava and Maize Value Chains in Nigeria: Analysis and Recommendations for Reduction Strategies*. GIZ.
- Parfitt, J., Barthel, M. and Macnaughton, S., 2010. *Food waste within Food Supply Chains: Quantification and Potential for Change to 2050*. Philosophical Transactions of the Royal Society of London B: Biological Sciences
- PERMENTAN. 2009. *Pedoman Budidaya Buah dan Sayur yang Baik dan Benar (Good Agriculture Practices for Fruit and Vegetables)*
- Segre, A., Falasconi, L., Politano, A. and Vittuari, M., 2014. *Background Paper on The Economics of Food loss and Waste*. FAO:Rome
- Senanayake dan Rathnayaka. 2017. *Analysis of Factors Affecting for Adoption of Good agricultural practices in Potato Cultivation in Badulla District, Sri Lanka. AGRIEAST: Journal of Agricultural Sciences*, 10.
- Suharni, dkk. 2017. *The Application of GAP of Shallot in Bantul Regency*. Agro Ekonomi Journal, 28(1)
- Swastha, Basu. 1979. *Saluran Pemasaran : Konsep dan Strategi Analisa Kuantitatif*. Yogyakarta : Fakultas Ekonomi Universitas Gajahmada
- Trihendradi, C. 2010. *Step by Step SPSS 18 Analisis Data Statistik*. Yogyakarta : ANDI
- WEF. 2009. *Driving Sustainable Consumption: Value Chain Waste – Overview Briefing* (online)  
<https://members.weforum.org/pdf/sustainableconsumption/DSC%20Overview%20Briefing%20-%20Value%20Chain%20Waste.pdf> . diakses pada 3 April 2018
- WIFSS. 2016. *Head lettuce*. United States : Food and Drug Administration
- World Bank. 2014. *Infographic: Food loss and Waste*, (online).  
<http://www.worldbank.org/en/news/feature/2014/02/27/infographic-food-loss-waste>
- WRI. 2013. *By the Numbers: Reducing Food loss and Waste*, (online).  
<http://www.wri.org/blog/2013/06/numbers-reducing-food-loss-and-waste> . diakses pada tanggal 3 Maret 2018

# LAMPIRAN



Lampiran 1. Hasil Analisis Crosstab

**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
JK * FL	30	100.0%	0	0.0%	30	100.0%
Umur * FL	30	100.0%	0	0.0%	30	100.0%
Pendidikan * FL	30	100.0%	0	0.0%	30	100.0%
Pendapatan * FL	30	100.0%	0	0.0%	30	100.0%

**Food loss \* Jenis Kelamin**

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	4.359 <sup>a</sup>	1	.037		
Continuity Correction <sup>b</sup>	2.172	1	.141		
Likelihood Ratio	5.460	1	.019		
Fisher's Exact Test				.070	.070
Linear-by-Linear Association	4.214	1	.040		
N of Valid Cases	30				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The min. expected count is 1.30.

b. Computed only for a 2x2 table

**Symmetric Measures**

		Value	Asymp. Std. Error <sup>a</sup>	Approx. T <sup>b</sup>	Approx. Sig.
Interval by Interval	Pearson's R	.381	.110	2.182	.038 <sup>c</sup>
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	.381	.110	2.182	.038 <sup>c</sup>
N of Valid Cases		30			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

c. Based on normal approximation.

**Food loss \* Umur**

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	2.334 <sup>a</sup>	1	.127		
Continuity Correction <sup>b</sup>	1.267	1	.260		
Likelihood Ratio	2.455	1	.117		
Fisher's Exact Test				.229	.130
Linear-by-Linear Association	2.256	1	.133		
N of Valid Cases	30				

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The min. expected count is 3.90.

b. Computed only for a 2x2 table

**Symmetric Measures**

		Value	Asymp. Std. Error <sup>a</sup>	Approx. T <sup>b</sup>	Approx. Sig.
Interval by Interval	Pearson's R	.279	.164	1.537	.136 <sup>c</sup>
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	.279	.164	1.537	.136 <sup>c</sup>
N of Valid Cases		30			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

c. Based on normal approximation.

**Food loss \* Pendidikan**

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.885 <sup>a</sup>	1	.170		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.690	1	.406		
Likelihood Ratio	1.909	1	.167		
Fisher's Exact Test				.290	.204
Linear-by-Linear Association	1.822	1	.177		
N of Valid Cases	30				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The min. expected count is 1.73.

b. Computed only for a 2x2 table



### Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error <sup>a</sup>	Approx. T <sup>b</sup>	Approx. Sig.
Interval by Interval	Pearson's R	-.251	.170	-1.370	.182 <sup>c</sup>
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	-.251	.170	-1.370	.182 <sup>c</sup>
N of Valid Cases		30			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

c. Based on normal approximation.

### Food loss \* Pendapatan

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	8.294 <sup>a</sup>	1	.004		
Continuity Correction <sup>b</sup>	6.238	1	.013		
Likelihood Ratio	9.344	1	.002		
Fisher's Exact Test				.007	.005
Linear-by-Linear Association	8.017	1	.005		
N of Valid Cases		30			

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The min. expected count is 4.77.

b. Computed only for a 2x2 table

### Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error <sup>a</sup>	Approx. T <sup>b</sup>	Approx. Sig.
Interval by Interval	Pearson's R	-.526	.136	-3.271	.003 <sup>c</sup>
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	-.526	.136	-3.271	.003 <sup>c</sup>
N of Valid Cases		30			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

c. Based on normal approximation.

- a. Dependent Variable: FL
- b. All requested variables entered.

a. Predictors: (Constant), GAP  
b. Dependent Variable: FL

a. Dependent Variable: FL  
b. Predictors: (Constant), GAP

a. Dependent Variable: FL

## Lampiran 3. Kuesioner Penelitian

**KUESIONER PENELITIAN**  
**ESTIMASI *FOOD LOSS* PADA SALURAN PEMASARAN KOMODITAS**  
**SELADA KROP**



No. \_\_\_\_\_

Tanggal. \_\_\_\_\_

☐ Produsen

Yth Bapak/Ibu/Saudara/i

Kuesioner ini digunakan sebagai alat untuk mengumpulkan informasi dan data seputar penelitian dengan judul **Estimasi *Food loss* pada Saluran pemasaran Komoditas Selada krop**. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini akan menunjukkan bagaimana kondisi aktivitas pada saluran pemasaran komoditas selada krop yang dipasarkan secara tradisional dan modern.

Kesediaan Bapak/Ibu/Saudara/i dalam pengisian kuesioner ini sangat peneliti harapkan untuk mendukung kelancaran penelitian ini. Segala bentuk informasi akan tetap dirahasiakan dan hanya akan digunakan untuk tujuan mengidentifikasi sumber dan jumlah kerugian dalam produksi, pemrosesan, transportasi dan pemasaran.

Terima kasih atas perhatian, bantuan, dan partisipasi Bapak/Ibu/Saudara/i.

Hormat saya,

Lulu Ani Hidayati

Jurusan Sosial Ekonomi Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya  
(luluanih@gmail.com)

**Petunjuk Pengisian Kuesioner:**

1. *Isilah pilihan jawaban pada kolom yang sudah disediakan*
2. *Isilah semua daftar pertanyaan yang terdapat pada kuesioner sesuai dengan keadaan sebenarnya.*

**A. INFORMASI RESPONDEN**Nama :  A1 A2

No HP :

Alamat :  A3Usia : (tahun)  A4Pekerjaan Utama :  A5.1 Sampingan :  A5.2Berapa lama Anda menekuni pekerjaan tersebut?  A5.3Pendidikan terakhir : a. SD (1-6) tahun d. S1 (13-16) tahun  A6

b. SMP (7-9) tahun

e. lainnya, sebutkan \_\_\_\_\_

c. SMA (10-12) tahun

Pendapatan per bulan : a.  $\leq$  Rp1.000.000

b. Rp1.000.001 – Rp2.000.000

c. Rp2.000.001,00 – Rp3.000.000,00

d. Rp3.000.001 – Rp4.000.000

e.  $\geq$  Rp4.000.001, Sebutkan\_\_\_\_\_

A7

Lahan

Jenis Lahan (A8)	Luas (ha) (A8.1)	Status Kepemilikan (A8.2)	Harga Sewa (A8.3)	Komoditas yang ditanam (A8.4)
a. Sawah		a. Milik sendiri b. Sewa		
b. Tegal		a. Milik sendiri b. Sewa		

## B. ESTIMASI *FOOD LOSS*

1. Berapa hasil panen Anda? (kw / ha)

a.  $<10$  b. 11-15 c.  $>15$ , Sebutkan\_\_\_\_\_

B1

2. Berapa hasil panen selada krop Anda saat cuaca normal? (kw / ha)

a.  $<10$  b. 11-15 c.  $>15$ , Sebutkan\_\_\_\_\_

B2

3. Berapa hasil panen selada krop Anda saat cuaca tidak normal? (kw / ha)

a.  $<10$  b. 11-15 c.  $>15$ , Sebutkan\_\_\_\_\_

B3

4. Apakah selada krop Anda mengalami kerusakan saat panen? a. Ya b. Tidak

B4

5. Jika “ya”, apa yang menyebabkan kerusakan?

a. adanya OPT b. Cuaca c. Lainnya\_\_\_\_\_

B5

6. Berapa persen dari setiap panen biasanya rusak? (%)

a. 1-20% b. 21-40% c. 41-60% d. 61-80% e. 81-100%

B6

7. Apa yang Anda lakukan dengan selada krop yang rusak?

a. dibuang b. digunakan sebagai pakan ternak c. dijual

d.  B7

Lainnya,\_\_\_\_\_

8. Apakah Anda menjual selada krop dalam bentuk segar atau sudah di proses?

a. Jual segar b. Proses (dikemas) c. Keduanya d. Lainnya\_\_\_\_\_

B8

9. Jika melakukan pemrosesan, apakah Anda kehilangan selada krop selama pemrosesan?

B9

a. Ya b. Tidak

10. Jika “ya” berapa persentase kerusakannya? (%)  B10  
 a. 1-20% b. 21-40% c. 41-60% d. 61-80% e. 81-100%
11. Apakah selada krop dijual semua atau ada yang dikonsumsi?  B11  
 a. dijual semua b. dijual 75% sisanya dikonsumsi  
 c. dijual 50% sisanya dikonsumsi d. dijual 25% sisanya dikonsumsi  
 e. lainnya, \_\_\_\_\_
12. Berapa jumlah yang Anda jual?  B12  
 a. <25 kg b. 25-50 kg c. >50kg, sebutkan \_\_\_\_\_
13. Jika Anda menjual selada krop segar, di mana Anda menjualnya?  B13  
 a. di lahan b. di tengkulak/distributor c. pasar d. lainnya \_\_\_\_\_
14. Jika Anda menjual selada krop yang sudah di proses, di mana Anda menjualnya?  B14  
 a. di sekitar tempat tinggal b. tengkulak/distributor c. pasar d. lainnya \_\_\_\_\_
15. Berapa harga jual selada krop segar Anda? (Rp/kg)  B15  
 a. <10.000 b. 11.000-20.000 c. >20.000, sebutkan \_\_\_\_\_
16. Berapa harga jual selada krop Anda yang sudah di proses? (Rp/kg)  B16  
 a. <10.000 b. 11.000-20.000 c. >20.000, sebutkan \_\_\_\_\_
17. Apakah Anda menyimpan selada krop segar setelah panen? a. Ya b. Tidak  B17
18. Jika “ya”, bagaimana caranya?  B18  
 a. disimpan di gudang b. disimpan di pendingin c. lainnya \_\_\_\_\_
19. Apakah Anda kehilangan selada krop selama penyimpanan karena pembusukan? a. Ya b. Tidak  B19
20. Jika “ya”, setelah berapa hari? (hari)  B20  
 a. <3 hari b. 3-5 hari c. >5hari, \_\_\_\_\_
21. Berapa persentase kerusakannya? (%)  B21  
 a. 1-20% b. 21-40% c. 41-60% d. 61-80% e. 81-100%
22. Apakah Anda menyimpan produk setelah diproses? a. Ya b. Tidak  B22
23. Jika “ya”, bagaimana caranya?  B23  
 a. disimpan di gudang b. disimpan di pendingin c. lainnya \_\_\_\_\_
24. Apakah Anda kehilangan selada krop selama penyimpanan karena pembusukan? a. Ya b. Tidak  B24

25. Jika “ya”, setelah berapa hari? a. <3 hari b. 3-5 hari c. >5hari, \_\_\_\_\_  B25
26. Berapa persentase kerusakannya? (%)  B26
- a. 1-20% b. 21-40% c. 41-60% d. 61-80% e. 81-100%

### C. Penerapan GAP

1. Berapa umur panen selada krop Anda? (bulan)
- a.  $\leq 1$  bulan b. 1-1,5 bulan c. >1,5 bulan, sebutkan \_\_\_\_\_  C1
2. Bagaimana Anda mengetahui jika selada krop sudah cukup umur panen?
- a. melihat ukuran b. melihat warna c. lainnya \_\_\_\_\_  C2
3. Apakah Anda menggunakan pedoman dalam pemanenan? a. Ya b. Tidak  C3
4. Jika “ya” darimana Anda mengetahuinya?
- a. dari penyuluh b. dari tetangga c. otodidak d. lainnya \_\_\_\_\_  C4
5. Siapa yang memanennya?
- a. Sendiri b. Tenaga kerja keluarga c. Tenaga kerja disewa d.  C5
- Lainnya, \_\_\_\_\_  C6
6. Apakah Anda mengajarkan teknik panen kepada TK? a. Ya b. Tidak  C7
7. Apakah terdapat kualifikasi khusus pada TK Anda? a. Ya b. Tidak  C7
8. Apakah Anda memperhatikan kebersihan (diri) saat melakukan pemamanan/pemrosesan? a. Ya b. Tidak  C8
9. Wadah apa yang Anda gunakan untuk mengangkut selada krop dari lahan?
- a. Keranjang b. Plastik c. Karung d. Lainnya, \_\_\_\_\_  C9
10. Alat yang digunakan untuk memanen selada krop?
- a. tangan b. pisau c. lainnya \_\_\_\_\_  C10
11. Seberapa sering Anda melakukan pemeliharaan alat?
- a. sangat sering b. sering c. kadang-kadang d. tidak pernah e. lainnya \_\_\_\_\_  C11
12. Apakah anda melakukan sortasi di lahan? a. Ya b. Tidak  C12
13. Jika “ya” bagaimana caranya?
- a. berdasarkan kualitas b. berdasarkan ukuran c. lainnya \_\_\_\_\_  C13
14. Apakah Anda melakukan pembersihan selada krop setelah panen? a. Ya b.  C14
- Tidak  C15
15. Apakah Anda melakukan pengemasan? A. Ya b. Tidak
16. Jika “Ya” menggunakan apa? a. plastic wrap b. Koran c. lainnya, \_\_\_\_\_  C16



17. Jika “Ya” seberapa sering Anda membersihkan tempat pemrosesan?

a. sangat sering b. sering c. kadang-kadang d. tidak pernah e. lainnya  C17

18. Dimana Anda membuang limbah selada krop?

a. di lahan b. di pembuangan sendiri c. di TPA d. lainnya  C18

19. Seberapa sering Anda melakukan sanitasi di lahan?

a. sangat sering b. sering c. kadang-kadang d. tidak pernah e. lainnya  C19

20. Kendaraan apa yang Anda gunakan untuk mengangkut selada krop yang akan dijual?  C20

a. motor b. pickup c. gerobak d. lainnya

21. Berapa jarak antara penjual ke rumah tempat Anda?

a. <10km b. 10-15km c. >15 km, Sebutkan  C21

22. Berapa jarak antara tempat Anda ke pembeli (pasar/distributor/lainnya)

a. <10km b. 10-15km c. >15 km, Sebutkan  C22

**TERIMA KASIH**



**KUESIONER PENELITIAN**  
**ESTIMASI *FOOD LOSS* PADA SALURAN PEMASARAN KOMODITAS**  
**SELADA KROP**



No. \_\_\_\_\_

Tanggal. \_\_\_\_\_

☐ Tengkulak

Yth Bapak/Ibu/Saudara/i

Kuesioner ini digunakan sebagai alat untuk mengumpulkan informasi dan data seputar penelitian dengan judul **Estimasi *Food loss* pada Saluran pemasaran Komoditas Selada krop**. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini akan menunjukkan bagaimana kondisi aktivitas pada saluran pemasaran komoditas selada krop yang dipasarkan secara tradisional dan modern.

Kesediaan Bapak/Ibu/Saudara/i dalam pengisian kuesioner ini sangat peneliti harapkan untuk mendukung kelancaran penelitian ini. Segala bentuk informasi akan tetap dirahasiakan dan hanya akan digunakan untuk tujuan mengidentifikasi sumber dan jumlah kerugian dalam produksi, pemrosesan, transportasi dan pemasaran.

Terima kasih atas perhatian, bantuan, dan partisipasi Bapak/Ibu/Saudara/i.

Hormat saya,

Lulu Ani Hidayati

Jurusan Sosial Ekonomi Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya

(luluanih@gmail.com)

**Petunjuk Pengisian Kuesioner:**

1. Isilah pilihan jawaban pada kolom yang sudah disediakan
2. Isilah semua daftar pertanyaan yang terdapat pada kuesioner sesuai dengan keadaan sebenarnya.

**A. INFORMASI RESPONDEN**Nama :  A1No HP :  A2Alamat :  A3Usia : (tahun)  A4Pekerjaan Utama :  A5.1 Sampingan :  A5.2Berapa lama Anda menekuni pekerjaan tersebut?  A5.3Pendidikan terakhir : a. SD (1-6) tahun d. S1 (13-16) tahun  A6

b. SMP (7-9) tahun e. lainnya, sebutkan \_\_\_\_\_

c. SMA (10-12) tahun

Pendapatan per bulan : a. ≤ Rp1.000.000  A7

b. Rp1.000.001 – Rp2.000.000

c. Rp2.000.001,00 – Rp3.000.000,00

d. Rp3.000.001 – Rp4.000.000

e. ≥ Rp4.000.001, Sebutkan \_\_\_\_\_



Lahan

Jenis Lahan (A8)	Luas (ha) (A8.1)	Status Kepemilikan (A8.2)	Harga Sewa (A8.3)	Komoditas yang ditanam (A8.4)
a. Sawah		a. Milik sendiri b. Sewa		
b. Tegal		a. Milik sendiri b. Sewa		

**B. ESTIMASI *FOOD LOSS***

1. Bagaimana Anda mendapatkan selada krop segar?  
a. dari petani    b. melalui Pemasok    c. dari pasar \_\_\_\_\_ d. lainnya \_\_\_\_\_  B1
2. Dalam bentuk apa Anda mendapatkan selada krop?  
a. Segar    b. Proses    c. lainnya \_\_\_\_\_  B2
3. berapa jumlah yang Anda beli? (kg)  
a. <25 kg    b. 25-50 kg    c. >50kg, sebutkan \_\_\_\_\_  B3
4. Apakah terdapat kerusakan saat menerima selada krop? a. Ya    b. Tidak  B4
5. Jika “ya” berapa persen kerusakannya? (%)  
a. 1-20%    b. 21-40%    c. 41-60%    d. 61-80%    e. 81-100%  B5
6. Apa yang Anda lakukan dengan selada krop yang rusak?  
a. dibuang    b. digunakan sebagai pakan ternak    c. dijual    d.  B6  
Lainnya, \_\_\_\_\_
7. Apakah Anda menjual selada krop dalam bentuk segar atau sudah di proses?  
a. Jual segar    b. Proses (dikemas)    c. Keduanya    d. Lainnya \_\_\_\_\_  B7
8. Jika keduanya, berapa persen yang Anda jual sebagai selada krop segar? (%)  
a. 1-20%    b. 21-40%    c. 41-60%    d. 61-80%    e. 81-100%  B8
9. Jika melakukan pemrosesan, apakah Anda kehilangan selada krop selama pemrosesan?  B9  
a. Ya    b. Tidak
10. Jika “ya” berapa persentase kerusakannya? (%)  B10  
a. 1-20%    b. 21-40%    c. 41-60%    d. 61-80%    e. 81-100%

11. Apakah selada krop dijual semua atau ada yang dikonsumsi?  
a. dijual semua   b. dijual 75% sisanya dikonsumsi  
c. dijual 50% sisanya dikonsumsi   d. dijual 25% sisanya dikonsumsi  
e. lainnya, \_\_\_\_\_  B11
12. Berapa jumlah yang Anda jual? (kg)  
a. <25 kg   b. 25-50 kg   c. >50kg, sebutkan  B12
13. Jika Anda menjual selada krop segar, di mana Anda menjualnya?  
a. di lahan   b. di tengkulak/distributor   c. pasar   d. lainnya \_\_\_\_\_  B13
14. Jika Anda menjual selada krop yang sudah di proses, di mana Anda menjualnya?  
a. di sekitar tempat tinggal   b. tengkulak/distributor   c. pasar   d. lainnya \_\_\_\_\_  B14
15. Berapa harga jual selada krop segar Anda? (Rp/kg)  
a. <10.000   b. 11.000-20.000   c. >20.000, sebutkan  B15
16. Berapa harga jual selada krop Anda yang sudah di proses? (Rp/kg)  
a. <10.000   b. 11.000-20.000   c. >20.000, sebutkan  B16
17. Apakah Anda menyimpan selada krop segar setelah panen? a. Ya   b. Tidak  B17
18. Jika “ya”, bagaimana caranya?  
a. disimpan di gudang   b. disimpan dipendingin   c. lainnya \_\_\_\_\_  B18
19. Apakah Anda kehilangan selada krop selama penyimpanan karena pembusukan? a. Ya   b. Tidak  B19
20. Jika “ya”, setelah berapa hari? (hari)  
a. <3 hari   b. 3-5 hari   c. >5hari, \_\_\_\_\_  B20
21. Berapa persentase kerusakannya? (%)  
a. 1-20%   b. 21-40%   c. 41-60%   d. 61-80%   e. 81-100%  B21
22. Apakah Anda menyimpan produk setelah diproses? a. Ya   b. Tidak  B22
23. Jika “ya”, bagaimana caranya?  
a. disimpan di gudang   b. disimpan dipendingin   c. lainnya \_\_\_\_\_  B23
24. Apakah Anda kehilangan selada krop selama penyimpanan karena pembusukan? a. Ya   b. Tidak  B24
25. Jika “ya”, setelah berapa hari? a. <3 hari   b. 3-5 hari   c. >5hari, \_\_\_\_\_  B25
26. Berapa persentase kerusakannya? (%)  B26

a. 1-20%   b. 21-40%   c. 41-60%   d. 61-80%   e. 81-100%

### C. Penerapan GAP

1. Apakah Anda melakukan sortasi untuk selada krop segar? A. Ya   b. Tidak ☐ C1
2. Jika “ya” bagaimana caranya? ☐ C2
  - a. berdasarkan kualitas   b. berdasarkan ukuran   c. lainnya\_\_\_\_\_
3. Jika “ya” darimana Anda mengetahuinya?
  - a. dari penyuluh   b. dari tetangga   c. otodidak   d. lainnya\_\_\_\_\_ ☐ C3
4. Apakah anda melakukan sortasi untuk selada krop yang di proses? ☐ C4  
A. Ya   b. Tidak
5. Jika “ya” bagaimana caranya?
  - a. berdasarkan kualitas   b. berdasarkan ukuran   c. lainnya\_\_\_\_\_ ☐ C5
6. Jika “ya” darimana Anda mengetahuinya?
  - a. dari penyuluh   b. dari tetangga   c. otodidak   d. lainnya\_\_\_\_\_ ☐ C6
7. Siapa yang melakukan sortasi?
  - a. Pembeli   b. Tenaga kerja keluarga   c. Tenaga kerja disewa   d. Lainnya,\_\_\_\_ ☐ C7
8. Apakah Anda mengajarkan teknik sortasi/proses kepada TK? a. Ya   b. Tidak ☐ C8
9. Apakah terdapat kualifikasi khusus pada TK Anda? a. Ya   b. Tidak ☐ C9
10. Apakah Anda memperhatikan kebersihan (diri) saat melakukan pemrosesan?
  - a. Ya   b. Tidak ☐ C10
11. Apakah Anda melakukan pengemasan? A. Ya   b. Tidak ☐ C11
12. Jika “Ya” menggunakan apa? a. plastic wrap   b. Koran   c. lainnya, \_\_\_\_\_ ☐ C12
13. Apakah Anda menyimpan selada krop segar? a. Ya   b. Tidak ☐ C13
14. Jika “ya”, bagaimana caranya?
  - a. disimpan di gudang   b. disimpan dipendingin   c. lainnya\_\_\_\_\_ ☐ C14
15. Apakah Anda menyimpan produk setelah diproses? a. Ya   b. Tidak ☐ C15
16. Jika “ya”, bagaimana caranya?
  - a. disimpan di gudang   b. disimpan dipendingin   c. lainnya\_\_\_\_\_ ☐ C16
17. Wadah apa yang Anda gunakan untuk menjual selada krop?
  - a. Keranjang   b. Plastik   c. Karung   d. Lainnya, \_\_\_\_\_ ☐ C17
18. Seberapa sering Anda melakukan pemeliharaan alat?
  - a. sangat sering   b. sering   c. kadang-kadang   d. tidak pernah   e. lainnya\_\_\_\_\_ ☐ C18
19. Dimana Anda membuang limbah selada krop? ☐ C19

- a. di lahan   b. di pembuangan sendiri   c. di TPA   d. lainnya\_\_\_\_\_
20. Seberapa sering Anda melakukan sanitasi di tempat Anda?  
a. sangat sering   b. sering   c. kadang-kadang   d. tidak pernah   e. lainnya\_\_\_\_\_  C20
21. Kendaraan apa yang Anda gunakan untuk mengangkut selada krop yang akan dijual? a. motor   b. pickup   c. gerobak   d. lainnya\_\_\_\_\_  C21
22. Berapa jarak antara penjual ke tempat Anda?  
a. <10km   b. 10-15km   c. >15 km, Sebutkan\_\_\_\_\_  C22
23. Berapa jarak antara tempat Anda ke pembeli (pasar/distributor/lainnya)  
a. <10km   b. 10-15km   c. >15 km, Sebutkan\_\_\_\_\_  C23





**KUESIONER PENELITIAN**  
**ESTIMASI *FOOD LOSS* PADA SALURAN PEMASARAN SELADA KROP (*HEAD LETTUCE*)**



No. \_\_\_\_\_ Tanggal. \_\_\_\_\_

☐ Distributor (CV. Agrifresh) ☐ Pedagang ☐ Supermarket

Yth Bapak/Ibu/Saudara/i

Kuesioner ini digunakan sebagai alat untuk mengumpulkan informasi dan data seputar penelitian dengan judul **Estimasi *Food loss* pada Saluran pemasaran Komoditas Selada krop**. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini akan menunjukkan bagaimana kondisi aktivitas pada saluran pemasaran komoditas selada krop yang dipasarkan secara tradisional dan modern.

Kesediaan Bapak/Ibu/Saudara/i dalam pengisian kuesioner ini sangat peneliti harapkan untuk mendukung kelancaran penelitian ini. Segala bentuk informasi akan tetap dirahasiakan dan hanya akan digunakan untuk tujuan mengidentifikasi sumber dan jumlah kerugian dalam produksi, pemrosesan, transportasi dan pemasaran.

Terima kasih atas perhatian, bantuan, dan partisipasi Bapak/Ibu/Saudara/i.

Hormat saya,

Lulu Ani Hidayati

Jurusan Sosial Ekonomi Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya  
 (luluanih@gmail.com)

***Petunjuk Pengisian Kuesioner:***

1. *Isilah pilihan jawaban pada kolom yang sudah disediakan*
2. *Isilah semua daftar pertanyaan yang terdapat pada kuesioner sesuai dengan keadaan sebenarnya.*

**A. INFORMASI RESPONDEN**

Nama : \_\_\_\_\_ A1

No HP : \_\_\_\_\_ A2

Alamat : \_\_\_\_\_ A3

Usia : \_\_\_\_\_ tahun A4

Pekerjaan Utama : \_\_\_\_\_ A5.1 Sampingan : \_\_\_\_\_ A5.2

Berapa lama Anda menekuni pekerjaan tersebut? \_\_\_\_\_ A5.3

Pendapatan per bulan : a.  $\leq$  Rp1.000.000

b. Rp1.000.001 – Rp2.000.000

c. Rp2.000.001,00 – Rp3.000.000,00

d. Rp3.000.001 – Rp4.000.000

e.  $\geq$  Rp4.000.001, Sebutkan \_\_\_\_\_

☐ A6

**B. ESTIMASI *FOOD LOSS***

1. Bagaimana Anda mendapatkan selada krop segar?

a. dari petani    b. melalui Pemasok    c. dari pasar \_\_\_\_\_ d. lainnya \_\_\_\_\_ ☐ B1

2. Dalam bentuk apa Anda mendapatkan selada krop?  
a. Segar b. Proses c. lainnya \_\_\_\_\_  B2
3. berapa jumlah yang Anda beli? (kg)  
a. <25 kg b. 25-50 kg c. >50kg, sebutkan \_\_\_\_\_  B3
4. Apakah terdapat kerusakan saat menerima selada krop? a. Ya b. Tidak  B4
5. Jika "ya" berapa persen kerusakannya? (%)  
a. 1-20% b. 21-40% c. 41-60% d. 61-80% e. 81-100%  B5
6. Apa yang Anda lakukan dengan selada krop yang rusak?  
a. dibuang b. digunakan sebagai pakan ternak c. dijual d. Lainnya, \_\_\_\_\_  B6
7. Apakah Anda menjual selada krop dalam bentuk segar atau sudah di proses?  
a. Jual segar b. Proses (dikemas) c. Keduanya d. Lainnya \_\_\_\_\_  B7
8. Jika keduanya, berapa persen yang Anda jual sebagai selada krop segar? (%)  
a. 1-20% b. 21-40% c. 41-60% d. 61-80% e. 81-100%  B8
9. Jika melakukan pemrosesan, apakah Anda kehilangan selada krop selama pemrosesan? a. Ya b. Tidak  B9
10. Jika "ya" berapa persentase kerusakannya? (%)  
a. 1-20% b. 21-40% c. 41-60% d. 61-80% e. 81-100%  B10
11. Apakah selada krop dijual semua atau ada yang dikonsumsi?  
a. dijual semua b. dijual 75% sisanya dikonsumsi  B11  
c. dijual 50% sisanya dikonsumsi d. dijual 25% sisanya dikonsumsi  
e. lainnya, \_\_\_\_\_
12. Berapa jumlah yang Anda jual? (kg)  
a. <25 kg b. 25-50 kg c. >50kg, sebutkan \_\_\_\_\_  B12
13. Jika Anda menjual selada krop segar, di mana Anda menjualnya?  
a. supermarket b. di tengkulak/distributor c. pasar d. lainnya \_\_\_\_\_  B13
14. Jika Anda menjual selada krop yang sudah di proses, di mana Anda menjualnya?  B14  
a. supermarket b. tengkulak/distributor c. pasar d. lainnya \_\_\_\_\_
15. Berapa harga jual selada krop segar Anda? (Rp/kg)  B15  
a. <10.000 b. 11.000-20.000 c. >20.000, sebutkan
16. Berapa harga jual selada krop Anda yang sudah di proses? (Rp/kg)  B16  
 B17

17. Apakah Anda menyimpan selada krop segar? a. Ya b. Tidak
18. Jika “ya”, bagaimana caranya?  
 a. disimpan di gudang b. disimpan dipendingin c. lainnya \_\_\_\_\_ ☐ B18
19. Apakah Anda kehilangan selada krop selama penyimpanan karena pembusukan? a. Ya b. Tidak ☐ B19
20. Jika “ya”, setelah berapa hari? a. <3 hari b. 3-5 hari c. >5hari, \_\_\_\_\_ ☐ B20
21. Berapa persentase kerusakannya? (%)  
 a. 1-20% b. 21-40% c. 41-60% d. 61-80% e. 81-100% ☐ B21
22. Apakah Anda menyimpan selada krop setelah diproses? a. Ya b. Tidak ☐ B22
23. Jika “ya”, bagaimana caranya?  
 a. disimpan di gudang b. disimpan dipendingin c. lainnya \_\_\_\_\_ ☐ B23
24. Apakah Anda kehilangan selada krop selama penyimpanan karena pembusukan? a. Ya b. Tidak ☐ B24
25. Jika “ya”, setelah berapa hari? a. <3 hari b. 3-5 hari c. >5hari, \_\_\_\_\_ ☐ B25
26. Berapa persentase kerusakannya? (%)  
 a. 1-20% b. 21-40% c. 41-60% d. 61-80% e. 81-100% ☐ B26

### C. Penerapan GAP

1. Apakah Anda melakukan sortasi untuk selada krop segar? A. Ya b. Tidak ☐ C1
2. Jika “ya” bagaimana caranya? ☐ C2  
 a. berdasarkan kualitas b. berdasarkan ukuran c. lainnya \_\_\_\_\_
3. Jika “ya” darimana Anda mengetahuinya?  
 a. dari penyuluh b. dari tetangga c. otodidak d. lainnya \_\_\_\_\_ ☐ C3
4. Apakah anda melakukan sortasi untuk selada krop yang di proses? ☐ C4  
 a. Ya b. Tidak
5. Jika “ya” bagaimana caranya?  
 a. berdasarkan kualitas b. berdasarkan ukuran c. lainnya \_\_\_\_\_ ☐ C5
6. Jika “ya” darimana Anda mengetahuinya?  
 a. dari pihak supermarket b. dari tetangga c. otodidak d. lainnya \_\_\_\_\_ ☐ C6
7. Siapa yang melakukan sortasi?  
 a. Pembeli b. Tenaga kerja keluarga c. Tenaga kerja disewa d. Lainnya, \_\_\_\_\_ ☐ C7
8. Apakah Anda mengajarkan teknik sortasi/proses kepada TK? a. Ya b. Tidak ☐ C8

9. Apakah terdapat kualifikasi khusus pada TK Anda? a. Ya b. Tidak ☐ C9
10. Apakah Anda memperhatikan kebersihan (diri) saat melakukan pemrosesan?  
a. Ya b. Tidak ☐ C10
11. Apakah Anda melakukan pengemasan? A. Ya b. Tidak ☐ C11
12. Jika “Ya” menggunakan apa? a. plastic wrap b. Koran c. lainnya, \_\_\_\_\_ ☐ C12
13. Apakah Anda menyimpan selada krop segar? a. Ya b. Tidak ☐ C13
14. Jika “ya”, bagaimana caranya?  
a. disimpan di gudang b. disimpan dipendingin c. lainnya \_\_\_\_\_ ☐ C14
15. Apakah Anda menyimpan produk setelah diproses? a. Ya b. Tidak ☐ C15
16. Jika “ya”, bagaimana caranya?  
a. disimpan di gudang b. disimpan dipendingin c. lainnya \_\_\_\_\_ ☐ C16
17. Wadah apa yang Anda gunakan untuk menjual selada krop?  
a. Keranjang b. Plastik c. Karung d. Lainnya, \_\_\_\_\_ ☐ C17
18. Seberapa sering Anda melakukan pemeliharaan alat?  
a. sangat sering b. sering c. kadang-kadang d. tidak pernah e. lainnya \_\_\_\_\_ ☐ C18
19. Dimana Anda membuang limbah selada krop?  
a. di lahan b. di pembuangan sendiri c. di TPA d. lainnya \_\_\_\_\_ ☐ C19
20. Seberapa sering Anda melakukan sanitasi di tempat Anda?  
a. sangat sering b. sering c. kadang-kadang d. tidak pernah e. lainnya \_\_\_\_\_ ☐ C20
21. Kendaraan apa yang Anda gunakan untuk mengangkut selada krop yang akan dijual? a. motor b. pickup c. gerobak d. lainnya \_\_\_\_\_ ☐ C21
22. Berapa jarak antara penjual ke tempat Anda?  
a. <10km b. 10-15km c. >15 km, Sebutkan \_\_\_\_\_ ☐ C22
23. Berapa jarak antara tempat Anda ke pembeli (pasar/distributor/lainnya)  
a. <10km b. 10-15km c. >15 km, Sebutkan \_\_\_\_\_ ☐ C23

**TERIMA KASIH**

Lampiran 4. Penilaian *Good agricultural practices***GOOD AGRICULTURAL PRACTICES**

No. \_\_\_\_\_

☐ Produsen☐ Pedagang☐ Tengkulak☐ Distributor (CV. Agrifresh)

No	Poin Kontrol	Level	Score
<b>1. PANEN</b>			
1.1	Tersedia pedoman pemanenan	SA	
1.2	Tersedia pedoman cara menghindari kontaminasi terhadap produk segar	W	
1.3	Pemanenan dilakukan dengan cara yang dapat mempertahankan mutu produk.	SA	
1.4	Wadah hasil panen yang akan digunakan dalam keadaan baik, bersih dan tidak terkontaminasi.	W	
<b>2. PENANGANAN PANEN DAN PASCA PANEN</b>			
2.1	Hasil panen dibersihkan dari cemaran.	SA	
2.2	Dilakukan sortasi dan pengkelasan terhadap hasil panen.	A	
2.3	Pengemasan atau pengepakan yang dilakukan bisa melindungi produk dari kerusakan dan kontaminan.	A	
2.4	Tempat/areal pengemasan terpisah dari tempat penyimpanan pupuk dan pestisida.	W	
2.5	Tempat pengemasan bersih, bebas kontaminasi dan terlindung dari hama dan pengganggu lainnya	A	
2.6	Ruang penyimpanan mampu melindungi produk dari kerusakan dan kontaminan.	SA	
<b>3. ALAT DAN MESIN PERTANIAN</b>			
3.1	Peralatan dan mesin pertanian dirawat secara teratur.	A	
<b>4. PEKERJA</b>			
4.1	Kualifikasi Pekerja	SA	
4.2	Kebersihan pekerja	A	
<b>5. TRANSPORTASI</b>			
5.1	Kondisi dan kebersihan transportasi	SA	
<b>6. TEMPAT PEMBUANGAN</b>			
6.1	Tersedia tempat untuk pembuangan sampah dan limbah.	SA	
<b>TOTAL</b>			
<b>Tingkat Adopsi (%)</b>			

**KRITERIA**

Kriteria yang digunakan dalam Pedoman Budidaya Buah dan Sayur yang Baik ada tiga kelompok, yaitu:

1. Dianjurkan/A (\*) yaitu dianjurkan untuk dilaksanakan; atau
2. Sangat dianjurkan/SA (\*\*) yaitu sangat dianjurkan untuk dilaksanakan; atau
3. Wajib/W (\*\*\*) yaitu harus dilaksanakan.



## Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian

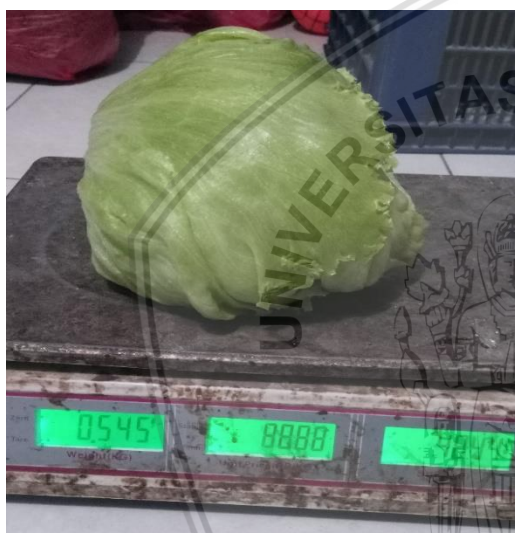


Lahan Selada Krop



Proses pengumpulan data





Proses penimbangan



Proses penimbangan setelah disimpan 1 hari